



**RETURN BIDS TO:**  
**RETOURNER LES SOUMISSIONS À:**  
**Bid Receiving Public Works and Government  
Services Canada/Réception des soumissions  
Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada**  
Room 100,  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6  
Bid Fax: (204) 983-0338

**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**

<b>Title - Sujet</b> Firearms Training Facility	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> M7594-177897/A	<b>Date</b> 2017-06-01
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> RCMP M7594-177897	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$PWZ-102-10236	
<b>File No. - N° de dossier</b> PWZ-7-40001 (102)	<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 2017-07-12</b>	
<b>Time Zone</b> <b>Fuseau horaire</b> Central Daylight Saving Time CDT	
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> Wiebe, Dallas	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> pwz102
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (204) 899-5257 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (204) 983-7796
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction:</b> <b>Destination - des biens, services et construction:</b> ROYAL CANADIAN MOUNTED POLICE 4TH FL. 73 LEIKIN DR. M1 OTTAWA Ontario K1A0R2 Canada	

**Instructions: See Herein**

**Instructions: Voir aux présentes**

**Vendor/Firm Name and Address**

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

**Issuing Office - Bureau de distribution**

Public Works and Government Services Canada - Western  
Region  
Room 100,  
167 Lombard Ave.  
Winnipeg  
Manitoba  
R3B 0T6

<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/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)</b>	
<b>Signature</b>	<b>Date</b>

## **DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ S'APPLIQUENT À CE DOCUMENT**

### **DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)**

#### **TABLE DES MATIÈRES**

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

Page de couverture

Instructions Particulières aux Proposants (IP)

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

Clauses, Conditions et Modalités Générales

Entente

Conditions supplémentaires (CS)

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

Particularités de l'entente

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

Formulaire de déclaration/d'attestations (Annexe B)

Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Normes et procédures générales (Annexe D)

Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (Annexe E)

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

Énoncé de Projet / Cadre de référence

Description du Projet (DP)

Description des Services - Services requis (SR)

## 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
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 (2016-04-04), 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 « Normes et procédures générales » ;
  - (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
  - (f) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions; et
  - (g) 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 5 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).

### **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 (2016-04-04), 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](#) »

([http://www.travail.gc.ca/fra/normes\\_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml)) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail.

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.

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 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

1. Avant l'attribution d'un contrat, les conditions suivantes doivent être respectées :

- a) le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité d'organisme valable tel qu'indiquée aux Conditions supplémentaires CS1;
- b) les individus proposés par le soumissionnaire et qui doivent avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent posséder une attestation de sécurité tel qu'indiquée aux Conditions supplémentaires CS1;

c) le soumissionnaire doit fournir le nom de tous les individus qui devront avoir accès à des renseignements ou à des biens de nature protégée ou classifiée ou à des établissements de travail dont l'accès est réglementé;

2. On rappelle aux soumissionnaires d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au soumissionnaire retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.

3. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les soumissionnaires devraient consulter le site Web de la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC), Programme de sécurité industrielle de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (<http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>).

## **IP7 SITES WEB**

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

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

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
M7594-177897/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client

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

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwz102  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

<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 (2016-04-04), 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

La section GC1.1 de R1210D, Définitions, incorporée ci-haut par renvoi, est modifiée comme suit:

#### AJOUTER:

« Services d'architecture et de génie » :  
services pour fournir une gamme de rapports d'enquêtes et de recommandations, la planification, la conception, la préparation ou la supervision de travaux de construction, de réparation, de rénovation ou de restauration et inclut les services de gestion de contrats, de projets immobiliers.

« Services de construction » :  
la construction, la réparation, la rénovation ou la restauration d'un ouvrage à l'exception d'un navire et qui comprend; la fourniture et l'érection d'une structure préfabriquée; le dragage; la démolition; les services

environnementaux liés à un bien immobilier; ou, la location d'outillage destiné directement ou indirectement à l'exécution des services de construction mentionnés ci-dessus.

« Services d'entretien d'installations » :  
services liés aux activités normalement associées à l'entretien d'une installation et le maintien des espaces, des structures et des infrastructures en bon état de fonctionnement, d'une manière routinière, prévue ou anticipée pour éviter la défaillance et la dégradation, incluant des services d'inspections, d'essais, d'entretien, de classification quant à l'état de fonctionnement, de réparations, de reconstruction et de remise en état, ainsi que la fourniture de services d'entretien ménager, d'enlèvement des déchets, de déneigement, d'entretien des pelouses, de remplacement des revêtements de sol, d'appareils d'éclairage ou de plomberie, de peinture, et autres petits travaux.

La section GC1.12 de R1210D, Sans objet, incorporée ci-haut par renvoi, est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit :

R1210D CG1.12 (2016-04-04) Évaluation du rendement – contrat

1. Les expert-conseils doivent prendre note que le rendement de l'expert-conseil pendant et après la prestation des services sera évalué par le Canada. L'évaluation sera basée sur les critères suivants:
  - a. Conception
  - b. Qualité des résultats
  - c. Gestion
  - d. Délais
  - e. Coûts
  
2. Un facteur de pondération de 20 points est attribué à chacun des cinq critères comme suit:
  - a. Inacceptable: 0 à 5 points
  - b. Non satisfaisant: 6 à 10 points
  - c. Satisfaisant: 11 à 16 points
  - d. Supérieur: 17 à 20 points
  
3. Les conséquences découlant de l'évaluation du rendement sont les suivantes :

- a. Pour une cote globale de 85 p. 100 ou plus, une lettre de félicitation est envoyée à l'expert-conseil.
- b. Pour une cote globale entre 51 p. 100 et 84 p. 100, une lettre type, rencontre les attentes, est envoyée à l'expert-conseil.
- c. Pour une cote globale entre 30 p. 100 et 50 p. 100, une lettre d'avertissement est envoyée à l'expert-conseil indiquant que si, au cours des deux (2) prochaines années, sa cote de rendement est de 50 p. 100 ou moins sur une autre évaluation, la firme pourrait être suspendue de toute nouvelle invitation à soumissionner de TPSGC pour des services de construction, des services d'architecture et de génie ou des services d'entretien des installations, de projets immobiliers, pour une période d'un an.
- d. Pour une cote globale de moins de 30 p. 100, une lettre de suspension est envoyée à l'expert-conseil indiquant que la firme est suspendue de toute nouvelle invitation à soumissionner de TPSGC pour des services de construction, des services d'architecture et de génie ou des services d'entretien des installations, de projets immobiliers, pour une période d'un an.
- e. Pour une cote de 5 points ou moins pour un critère, une lettre de suspension est envoyée à l'expert-conseil indiquant que la firme est suspendue de toute nouvelle invitation à soumissionner de TPSGC pour des services de construction, des services d'architecture et de génie ou des services d'entretien des installations, de projets immobiliers, pour une période d'un an.

Le formulaire PWGSC-TPSGC 2913-1, Select - Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil (FREREC), est utilisé pour évaluer le rendement.

#### Conditions supplémentaires

##### Particularités de l'entente

- (c) l'Énoncé de projet / Cadre de référence;
- (d) le document intitulé « Normes et procédures générales »;
- (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 « Normes et procédures générales »;
  - i) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
  - j) la proposition.

## CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

### CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

1. Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes) s'appliquent et font partie intégrante de l'entente.

#### EXIGENCE EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ POUR ENTREPRENEUR CANADIEN: DOSSIER TPSGC No 2016-11128765

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de **vérification d'organisation désignée (VOD)** en vigueur, délivrée par la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des établissements de travail dont l'accès est réglementé doivent TOUS détenir une cote de **FIABILITÉ** en vigueur, délivrée ou approuvée par la DSIC de TPSGC.
3. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE DOIVENT PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable de la DSIC de TPSGC.
4. L'entrepreneur ou l'offrant doit respecter les dispositions:
  - a. de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe E;
  - b. du Manuel de la sécurité industrielle (dernière édition).

### CS2 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  
M7594-177897/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client

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

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwz102  
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.

## 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:

#### Architecte paysagiste

Nom de la firme: .....

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

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

#### Ingénieur civil

Nom de la firme: .....

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

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

**Ingénieur en structure**

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

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

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

**Ingénieur en électricité**

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

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

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

**Ingénieur mécanique**

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

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

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

Solicitation No. - N° de l'invitation  
M7594-177897/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client

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

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwz102  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

**Ingénieur/spécialiste en mise en service**

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

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

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

**Ingénieur/spécialiste en acoustique**

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

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

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

**Spécialiste en champ de tir**

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

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

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

## ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

**Titre du projet :**

**Nom du proposant :**

**Adresse:**

**Adresse postale**

**Numéro de téléphone :**(    )

**Numéro de télécopieur :** (    )

**Courriel:**

**Numéro d'entreprise d'approvisionnement:**

Type d'entreprise:	Taille de l'entreprise:
<input type="checkbox"/> Propriétaire unique	Nombre d'employés _____
<input type="checkbox"/> Associés	Architectes/Ingénieurs diplômés _____
<input type="checkbox"/> Société	Autres professionnels _____
<input type="checkbox"/> Coentreprise	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 fautive, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

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

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

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

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

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.

## **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.

## 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.

## 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
Services d'analyse de projet et de conception schématique	.....\$
Services d'élaboration de la conception	.....\$
Services de préparation des documents de construction	.....\$
Services d'appel d'offres et d'évaluation des soumissions	.....\$
Services d'administration de contrats de construction	.....\$
Services après la construction	.....\$
Services de mise en service	.....\$
Services de garantie	<u>.....\$</u>
<b>MAXIMUM DES HONORAIRES FIXES</b>	<b>.....\$</b>

Solicitation No. - N° de l'invitation  
M7594-177897/A  
Client Ref. No. - N° de réf. du client

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

Buyer ID - Id de l'acheteur  
pwz102  
CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

### ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

**TOTAL DES HONORAIRES POUR LES SERVICES REQUIS ..... \$**

---

### COÛT TOTAL DES SERVICES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Total des honoraires pour services requis .....\$

Total des honoraires évalués .....\$

### ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

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

Le Canada peut accepter ou rejeter n'importe quel de ces honoraires, débours et taux horaires.  
Le Canada se réserve le droit de négocier ces honoraires, débours et taux horaires.

**LES TAUX HORAIRES SUIVANTS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU CONTRAT.**

#### Dirigeants

Nom	\$ de l'heure
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$



# **EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS**

EPEP 1	Renseignements Généraux
EPEP 2	Demandes de Proposition
EPEP 3	Exigences de Présentation et Évaluation des Propositions
EPEP 4	Prix des Services
EPEP 5	Note Totale
EPEP 6	Exigences de Présentation des Propositions - Liste de Vérification

## EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

### EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

#### 1.1 Référence à la procédure de sélection

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

#### 1.2 Calcul de la note totale

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

Cote technique x 90 %	=	Note technique (Points)
<u>Cote de prix x 10 %</u>	=	<u>Note de prix (Points)</u>
Note totale	=	Maximum de 100 points

### EPEP 2 DEMANDES DE PROPOSITION

#### 2.1 Exigences de présentation des propositions

On devrait tenir compte de l'information de présentation suivante au moment de la préparation de la proposition.

- Déposer un (1) exemplaire original relié et cinq (5) copies reliées de la proposition
- Format de la feuille: 216mm x 279mm (8.5" x 11")
- Dimension minimum du caractère - 11 point Times ou équivalent
- Largeur minimum des marges - 12 mm à droite et à gauche, en haut et au bas
- Il est préférable que les propositions soient présentées sur des pages recto-verso
- Une (1) «page» désigne un côté d'une feuille de papier
- Une feuille à pliage paravent de format 279mm x 432mm (11"x17") pour les tableaux et les organigrammes, par exemple, comptera pour deux pages.
- L'ordre de la proposition devrait suivre l'ordre établi dans la demande de proposition, section EPEP.

#### 2.2 Exigences spécifiques de présentation des propositions

Le nombre maximum de pages, incluant le texte et les tableaux, pour les Exigences de cotation sous la rubrique EPEP 3.2 est de trente (30) pages.

Ce qui suit n'est pas inclus dans le nombre maximum mentionné ci-haut;

- lettre d'accompagnement
- identification des membres de l'équipe (annexe A)
- formulaire de déclaration/d'attestations (annexe B)

- dispositions relatives à l'intégrité - documentation exigée
- première page de la DDP
- première page de modification(s) à la DDP
- formulaire de proposition de prix (annexe C)

***Conséquence de non-conformité: toute page excédentaire au delà du nombre maximum de pages mentionné ci-haut et toute autre pièce jointe seront retirées de la proposition et exclues de l'évaluation par le Comité d'évaluation de TPSGC.***

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

### **3.1      EXIGENCES OBLIGATOIRES**

À défaut de satisfaire aux exigences obligatoires, votre proposition sera jugée irrecevable et ne sera pas étudiée plus en profondeur.

#### **3.1.1      Licenses et permis, certification ou autorisation**

Le proposant doit être un(une) Architecte, accrédité(e), ou doit pouvoir être accrédité(e), certifié(e) ou autorisé(e) pour fournir les services professionnels requis, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales en vigueur dans la province de(du) Saskatchewan.

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

Les membres de l'équipe de l'expert-conseil à identifier sont les suivants :

Proposant (expert-conseil principal) - Architecte  
 Principaux sous-experts-conseils / spécialistes – Ingénieur civil, Ingénieur mécanique, Ingénieur en électricité, Ingénieur en structure, Architecte paysagiste, Ingénieur/spécialiste en acoustique, Ingénieur/spécialiste en mise en service, Spécialiste en champ de tir.

Si le soumissionnaire propose de fournir des services pluridisciplinaires qui pourraient normalement être fournis par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

Renseignements requis - nom de l'entreprise et des personnes clés à affecter à la réalisation du projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, indiquer les accréditations, certifications ou autorisations existantes et/ou les moyens qu'il entend prendre pour respecter les exigences en matière de licences et de permis de la province ou du territoire où le projet sera réalisé. Dans le cas d'une coentreprise, indiquer la forme juridique existante ou proposée de cette dernière (se reporter à

l'article IG9 intitulé « Limite quant au nombre de propositions » de la clause R1410T (Instructions générales aux proposants).

Un exemple d'un formulaire acceptable (typique) pour la présentation des renseignements relatifs à l'identification des membres de l'équipe, est présenté à l'annexe A.

### **3.1.3 Formulaire de déclaration/d'attestations**

Les proposants doivent remplir, signer et présenter ce qui suit :  
L'annexe B, Formulaire de déclaration/d'attestations tel que demandé

### **3.1.4 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée**

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

## **3.2 EXIGENCES DE COTATION**

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

Décrire les réalisations et l'expérience du proposant à titre d'expert-conseil principal dans le cadre de projets.

Choisir un **maximum** de 2 projets entrepris au cours des 5 dernières années. Les propositions présentées par une coentreprise ne doivent pas excéder le nombre maximal de projets. Seulement les 2 premiers projets présentés dans l'ordre seront examinés et tous les autres ne recevront aucune considération comme s'ils n'avaient pas été soumis.

#### Information qui devrait être fournie:

- indiquer clairement comment ce projet est comparable/pertinent au projet faisant l'objet de la DDP
- intention et brève description du projet; les parties narratives devraient comprendre une discussion sur l'approche et la philosophie de conception employées pour respecter l'esprit du projet et satisfaire les défis et les résolutions en matière de conception
- contrôle et gestion du budget - c.-à-d. prix du contrat et coût définitif de construction - expliquer les écarts
- contrôle et gestion des calendriers du projet - c.-à-d. calendrier initial et calendrier révisé - expliquer les différences

- références de clients - nom, adresse et numéros de téléphone et de télécopieur des clients dont le nom est donné en référence au niveau de l'exécution des travaux - les références peuvent faire l'objet d'une vérification
- noms des personnes clés responsables de la réalisation du projet
- prix d'excellence reçus.

Le proposant (tel que défini dans l'article IG2 intitulé « Définitions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposant) doit posséder les connaissances des projets ci-dessus. De l'expérience de projets antérieurs d'entités autre que de celle du proposant ne sera pas pris en considération lors de l'évaluation à moins que les entités font partie de la coentreprise du proposant.

Veuillez indiquer les projets qui ont été réalisés dans le cadre d'une coentreprise et les responsabilités de chacune des entités membres de cette coentreprise dans chaque projet.

### **3.2.2 Réalisations des principaux sous-experts-conseils et spécialistes dans le cadre de projets**

Décrire les réalisations et l'expérience des principaux sous-experts-conseils et spécialistes à titre d'expert-conseil principal ou de sous-expert-conseil dans le cadre de projets. Si le soumissionnaire propose de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient normalement être assurés par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

Choisir un **maximum** de 2 projets entrepris au cours des 5 dernières années par les principaux sous-experts-conseils ou par les spécialistes. Seulement les 2 premiers projets présentés dans l'ordre (par sous-expert-conseil ou spécialiste) seront examinés et tous les autres ne recevront aucune considération comme s'ils n'avaient pas été soumis.

#### Information qui devrait être fournie:

- indiquer clairement comment ce projet est comparable/pertinent au projet faisant l'objet de la DDP
- intention et brève description du projet; les parties narratives devraient comprendre une discussion sur l'approche et la philosophie de conception employées pour respecter l'esprit du projet et satisfaire les défis et les résolutions en matière de conception
- contrôle et gestion du budget
- contrôle et gestion des calendriers du projet
- références de clients - nom, adresse et numéros de téléphone et de télécopieur de clients dont le nom est donné en référence au niveau de l'exécution des travaux - les références peuvent faire l'objet d'une vérification
- noms des personnes clés responsables de la réalisation du projet
- prix d'excellence reçus.

### **3.2.3 Réalisations des personnes clés dans le cadre de projets**

Décrire l'expérience et la compétence des personnes clés à affecter à la réalisation du présent projet, indépendamment de leur association antérieure avec l'entreprise du proposant actuel. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner leurs responsabilités, engagements et réalisations antérieures.

#### Information qui devrait être fournie pour chaque personne clé:

- accréditation professionnelle
- accomplissements/réalisations/prix d'excellence
- expérience pertinente, compétence et nombre d'années d'expérience
- rôle, responsabilité et degré de participation de chaque membre dans le cadre de projets antérieurs.

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

Le proposant aurait avantage à démontrer qu'il comprend les buts du projet, les exigences fonctionnelles et techniques, les contraintes et les aspects qui influenceront sur le produit fini.

#### Information qui devrait être fournie:

- les exigences fonctionnelles et techniques
- les buts généraux (image de marque fédérale, développement durable, caractéristiques particulières)
- les relations entre ce mandat et d'autres études antérieures réalisées par TPSGC
- les enjeux importants, défis et contraintes
- le calendrier et le coût du projet; examiner les renseignements relatifs au calendrier et au coût et évaluer les éléments de gestion des risques qui peuvent influencer sur le projet
- les philosophies et valeurs des utilisateurs clients.

### **3.2.5 Étendue des services :**

Le proposant aurait avantage à démontrer sa capacité à assurer les services, à satisfaire aux défis du projet et à fournir un plan d'action.

#### Information qui devrait être fournie:

- étendue des services - liste détaillée des services
- plan de travail - description détaillée des tâches et des produits à livrer
- calendrier du projet - calendrier proposé d'exécution des principaux services à des étapes déterminées
- stratégie de gestion des risques
- Stratégie de développement durable

### **3.2.6 Gestion des services**

Le proposant aurait avantage à fournir des explications sur ce qui suit : comment il compte s'y prendre pour fournir les services et respecter les contraintes; les modalités de gestion des services afin d'assurer la continuité et l'uniformité du contrôle de même que la production et l'efficacité des communications; la structure de l'équipe et son intégration à la structure actuelle des firmes; et le mode de gestion de l'équipe. Le proposant doit également identifier les sous-experts-conseils et les spécialistes requis pour compléter l'équipe de l'expert-conseil.

Si le soumissionnaire propose de fournir des services multidisciplinaires qui pourraient normalement être fournis par un sous-expert-conseil, il doit l'indiquer ici.

#### Information qui devrait être fournie:

- confirmer la formation d'une équipe complète de projet, y compris les noms de l'expert-conseil, des sous-experts-conseils et des spécialistes ainsi que leur rôle dans le cadre du projet.
- organigramme indiquant les titres des postes et les noms des titulaires (équipe de l'expert-conseil). Plan d'affaire de la coentreprise, composition de l'équipe et responsabilités, le cas échéant
- la relève prévue
- profils des postes clés (responsabilités et affectations spéciales)
- description d'un plan d'action des services avec les stratégies de mise en oeuvre et l'ordre d'exécution des activités principales
- rapports hiérarchiques
- stratégies de communication
- délai de réponse - démontrer comment les exigences relatives au délai de réponse seront satisfaites.

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

Le proposant aurait avantage à préciser certains aspects du projet considérés comme défi principal, qu'illustreront sa philosophie, son approche et sa méthodologie de conception. Le proposant a ici l'occasion de décrire la philosophie de conception globale de l'équipe ainsi que l'approche qu'elle entend utiliser pour résoudre les questions relatives à la conception et, en particulier, de fournir des explications détaillées sur des aspects uniques du projet actuel.

#### Information qui devrait être fournie:

- philosophie/approche/méthodologie de conception.
- décrire les principaux défis et comment l'approche de votre équipe sera appliquée à ces défis particuliers.

## **3.3 ÉVALUATION ET COTATION**

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

<b>Critère</b>	<b>Coefficient de pondération</b>	<b>Cote</b>	<b>Cote pondérée</b>
Réalisations du proposant	2,0	0 - 10	0 - 20
Réalisations des principaux sous-experts-conseils/spécialistes	1,0	0 - 10	0 - 10
Réalisations des personnes clés	2,0	0 - 10	0 - 20
Compréhension du projet	1,5	0 - 10	0 - 15
Étendue des services	1,0	0 - 10	0 - 10
Gestion des services	1,0	0 - 10	0 - 10
Principe/approche/méthodologie de conception	1,5	0 - 10	0 - 15
Cote technique	10,0		0 - 100

### Tableau générique d'évaluation

Les membres du Comité d'évaluation de TPSGC évalueront les points forts et 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:

	<b>INADÉQUAT</b>	<b>FAIBLE</b>	<b>ADÉQUAT</b>	<b>PLEINEMENT SATISFAISANT</b>	<b>SOLIDE</b>
<b>0 point</b>	<b>2 points</b>	<b>4 points</b>	<b>6 points</b>	<b>8 points</b>	<b>10 points</b>
N'a pas fourni de renseignements pouvant être évalués	Ne comprend pas du tout ou comprend mal les exigences	Connaît jusqu'à un certain point les exigences mais ne comprend pas suffisamment certains aspects des exigences	Démontre une bonne compréhension des exigences	Démontre une très bonne compréhension des exigences	Démontre une excellente compréhension des exigences
	Faiblesse ne peut être corrigée	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées	Faiblesses peuvent être corrigées	Aucune faiblesse significative	Aucune faiblesse apparente

	Le proposant ne possède pas les qualifications et l'expérience	Le proposant manque de qualifications et d'expérience	Le proposant possède un niveau de qualifications et d'expérience acceptable	Le proposant possède les qualifications et l'expérience	Le proposant est hautement qualifié et expérimenté
	Peu probable que l'équipe proposée soit en mesure de répondre aux besoins	Équipe ne compte pas tous les éléments ou expérience globale faible	Équipe compte presque tous les éléments et satisfiera probablement aux exigences	Équipe compte tous les éléments - certains membres ont travaillé ensemble	Équipe solide - les membres ont travaillé efficacement ensemble à des projets similaires
	Projets antérieurs non connexes aux exigences du présent besoin	Généralement les projets antérieurs ne sont pas connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs généralement connexes aux exigences du présent besoin	Projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin	Principal responsable de projets antérieurs directement connexes aux exigences du présent besoin
	Extrêmement faible; ne pourra pas satisfaire aux exigences de rendement	Peu de possibilité de satisfaire aux exigences de rendement	Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats	Capacité satisfaisante - devrait obtenir des résultats efficaces	Capacité supérieure; devrait obtenir des résultats très efficaces

Pour que leur proposition soit étudiée plus en profondeur, les proposants **doivent** obtenir une Note technique d'au moins cinquante (50) points sur les cent (100) points disponible tel que précisés ci-dessus.

**Les propositions des proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de cinquante (50) points ne seront pas étudiées plus en profondeur.**

#### **EPEP 4 PRIX DES SERVICES**

Toutes les enveloppes de proposition de prix correspondant aux propositions recevables qui ont obtenu la note de passage de cinquante (50) points sont ouvertes à la suite de l'évaluation technique. Un prix moyen est établi en additionnant toutes les propositions de prix et en divisant la somme par le nombre de propositions de prix ouvertes.

Toutes les propositions de prix ayant un écart de plus de vingt-cinq pour cent (25%) au-dessus du prix moyen occasionneront le rejet de la proposition complète, laquelle ne sera plus considérée.

Les propositions de prix restantes sont cotées comme suit :

A. On attribuera la cote de prix de 100 à la proposition de prix la moins-disante.

- B. On attribuera les cotes de prix de 80, 60, 40 et 20, respectivement, aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième propositions de prix les moins-disantes. On attribuera la cote de prix de 0 à toutes les autres propositions de prix.
- C. 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 ensuite.

On multipliera la cote de prix par le pourcentage déterminé afin d'obtenir la note de prix.

## EPEP 5 NOTE TOTALE

Les notes totales seront calculées comme il suit :

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

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

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

La liste des formulaires et des documents fournie 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.

Veuillez suivre les instructions détaillées de l'article IG 16 « Présentation des propositions » de la clause R1410T Instructions générales aux proposant, comme modifié à IP2 Documents de la proposition. Le proposant peut, s'il le désire, joindre à sa proposition une lettre d'accompagnement.

Identification de l'équipe - voir le modèle de présentation type à l'annexe A  
 Formulaire de déclaration/d'attestations - formulaire présenté à l'annexe B, rempli et signé  
 Dispositions relatives à l'intégrité - documentation exigée - **s'il y a lieu**, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et selon R1410T (2016-04-04),

Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3a.**

Dispositions relatives à l'intégrité - déclaration de condamnation à une infraction – **avec sa soumission, s'il y a lieu**, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et selon R1410T (2016-04-04), Instructions générales 1 (IG1) – Dispositions relatives à l'intégrité – soumission, **section 3b.**

Proposition - soumettre un (1) original de la proposition plus 5 copies

Page couverture de la DDP

Page couverture de toute(s) modification(s) de l'invitation

Dans une enveloppe distincte :

Formulaire de proposition de prix - un (1) exemplaire rempli et présenté dans une enveloppe distincte.

# Projet de nouveau champ de tir intérieur dynamique de 100 m

Services d'architecture et de génie  
Énoncé de projet et services requis

---

# Énoncé de projet

---

**Services d'architecture et de génie**  
**Projet de nouveau champ de tir intérieur dynamique de 100 m**  
**à Regina, en Saskatchewan**

## Table des matières

### DESCRIPTION DU PROJET

DP 1	RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET .....	3
DP 2	PRÉSENTATION DU PROJET ET CONTEXTE .....	3
DP 3	OBJECTIFS DU PROJET .....	6
DP 4	PORTÉE DES TRAVAUX .....	8
DP 5	ÉQUIPEMENTS ET ÉLÉMENTS DE CONNECTIVITÉ DES ÉDIFICES (EECE).....	14
DP 6	APPROCHE POUR L'EXÉCUTION DU PROJET .....	16
DP 7	CALENDRIER .....	17
DP 8	COÛTS .....	17
DP 9	DÉVELOPPEMENT DURABLE .....	18
DP 10	QUALITÉ DE LA CONCEPTION .....	18
DP 11	ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL .....	19
DP 12	DOCUMENTS EXISTANTS .....	21
AP 1	ADMINISTRATION DU PROJET .....	22
AP 2	AUTORITÉS, SOUMISSIONS, EXAMEN ET PROCÉDURES D'APPROBATION .....	25
SR 1	ANALYSE DES EXIGENCES DU PROJET .....	29
SR 2	CONCEPTION SCHÉMATIQUE (ÉTUDES CONCEPTUELLES).....	32
SR 3	ÉLABORATION DE LA CONCEPTION .....	36
SR 4	DOCUMENTS DE CONSTRUCTION .....	43
SR 5	APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION .....	50
SR 6	ADMINISTRATION DE LA CONSTRUCTION ET DU CONTRAT .....	51
SR 7	MISE EN SERVICE .....	60
SR 8	ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS.....	73

# DESCRIPTION DU PROJET

## DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

### DP 1.1 MARCHÉ DE SERVICES

- 1.1.1 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) et la Gendarmerie royale du Canada (GRC) ont besoin des services d'un cabinet d'architecture qu'ils investiront du rôle d'expert-conseil principal, de pair avec une équipe multidisciplinaire de sous-experts-conseils, pour la prestation des services requis dans le cadre de ce projet.

### DP 1.2 DOCUMENT NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES (NPG) EN MATIÈRE D'APPROVISIONNEMENT DE TPSGC

- 1.2.1 L'énoncé de projet doit être utilisé conjointement avec le document des normes et des procédures, car ces deux documents sont complémentaires.
- 1.2.2 L'énoncé de projet décrit les exigences propres au projet, aux services et aux produits livrables, tandis que le document Normes et procédures générales décrit les normes et procédures minimales communes à tous les projets.
- 1.2.3 En cas de disparité entre les deux documents, les exigences de l'énoncé de projet ont préséance sur les normes et procédures générales.

### DP 1.3 GÉNÉRALITÉS

- 1.3.1 Titre du projet Nouveau champ de tir dynamique de 100 mètres à Regina
- 1.3.2 Emplacement du projet Division Dépôt, GRC, Regina (Saskatchewan)

## DP 2 PRÉSENTATION DU PROJET ET CONTEXTE

### DP 2.1 APERÇU

- 2.1.1 La Gendarmerie royale du Canada (GRC) a besoin des services d'un cabinet d'architecture investi du rôle d'expert-conseil principal, qui assurera la prestation des services d'administration et d'examen de la conception et de la construction nécessaires à l'édification d'un nouveau champ de tir dynamique de 100 m à Regina, en Saskatchewan, pour la GRC.
- 2.1.2 Le projet porte sur la conception et la construction d'un nouveau champ de tir dynamique de 100 m directement adjacent/contigu au complexe de formation au tir de l'École de la GRC à Regina, en Saskatchewan. Cette installation comprendra une superficie de champ de tir utile d'environ 3 000 m<sup>2</sup> et une superficie de circulation et de soutien d'environ 450 m<sup>2</sup>. La durée du contrat s'échelonne jusqu'en août 2019, exception faite des travaux couverts par la garantie.
- 2.1.3 En qualité d'expert-conseil principal, le cabinet d'architecture sélectionné mettra à disposition une équipe d'experts-conseils complète, dont les membres posséderont l'expertise requise en génie civil, en génie structurel, en génie mécanique, en génie électrique, en architecture paysagère, en génie acoustique, en systèmes spécialisés de champ de tir (commande du champ de tir, éclairage, ciblage, systèmes de récupération de balles), en établissement des coûts du projet, en ordonnancement et en engagement d'experts-conseils.

## DP 2.2 MINISTÈRE/ORGANISME UTILISATEUR

- 2.2.1 Le ministère/organisme utilisateur auquel il est fait référence dans l'énoncé de projet est le suivant :
- .1 Gendarmerie royale du Canada (GRC).
- 2.2.2 Mission de la GRC
- La GRC est le service de police national du Canada. Fière de ses traditions et sûre de pouvoir relever les défis des années à venir, la GRC s'engage à maintenir la paix, à assurer le respect de la loi et à offrir un service de qualité de concert avec les collectivités qu'elle sert.
- 2.2.3 Le projet a pour objectif de livrer un bien immobilisé consistant en un champ de tir de 100 m qui permettra une utilisation du champ de tir et une formation au tir partiellement et entièrement dynamiques. Le champ de tir de 100 m sera attenant au champ de tir existant du complexe de formation au tir de la Division Dépôt de la GRC.
- L'installation abritera des locaux à usage particulier qui répondront aux besoins des utilisateurs liés à la formation au tir à 100 m. Les espaces de soutien et les locaux à usage particulier seront les suivants :
- (a) espace de soutien, y compris le local de préparation des cibles, le vestiaire et les toilettes;
  - (b) capacité de formation dynamique, définie comme comprenant les deux variantes suivantes :
    - (i) formation partiellement dynamique – formation qui permet le mouvement du cadet/membre vers l'avant, tous les coups étant tirés en direction de la cible et de l'écran métallique;
    - (ii) formation entièrement dynamique – formation qui permet au cadet/membre de s'avancer en pouvant tirer à pleine portée, jusqu'à 180 degrés vers la gauche et vers la droite;
  - (c) conception de champ de tir accueillant des armes à feu de petit et de gros calibres;
  - (d) systèmes de cibles;
  - (e) systèmes d'éclairage entièrement programmables et adressables pour prendre en charge de multiples scénarios d'éclairage aux fins de la formation;
  - (f) protection acoustique;
  - (g) systèmes de récupération et de gestion des balles;
  - (h) système de sonorisation audio à l'appui de la formation et des communications dans l'espace du champ de tir et dans l'espace de soutien.

## DP 2.3 ÉTAT DES LIEUX

- 2.3.1 Principales caractéristiques du site :
- .1 L'installation sera directement ajoutée au complexe de formation au tir existant de la GRC à Regina, en Saskatchewan.
  - .2 Le complexe de formation au tir existant est composé de deux champs de tir opérationnels de 25 m, dont l'un est partiellement dynamique et l'autre entièrement dynamique, d'un champ de tir statique de 100 m, d'un local

- d'entreposage d'armes et de munitions, d'un local d'essais et de réparations, de bureaux, de salles de classe et d'espaces de service et de soutien.
- .3 Le site qui entoure le champ de tir existant est jugé très plat; il est coupé par des routes et des sentiers qui donnent accès aux pistes de formation à la conduite automobile adjacentes.

## **DP 2.4 CONTRAINTES ET DIFFICULTÉS**

- 2.4.1 La société d'experts-conseils devra se familiariser avec le site du projet et obtenir l'information locale nécessaire.
- 2.4.2 Toutes les visites de chantier doivent être organisées avec le concours du représentant organisationnel.
- 2.4.3 La société d'experts-conseils doit obtenir une cote de sécurité pour chacun de ses employés et de ses sous-traitants devant visiter le site du projet pour quelque raison que ce soit, p. ex. l'examen du chantier ou la participation aux réunions de conception. Les vérifications associées à l'attribution d'une cote de sécurité peuvent comprendre une vérification de solvabilité.
- 2.4.4 Il convient d'intégrer l'équipement et les besoins complexes relatifs à un champ de tir, tout en répondant aux besoins de l'utilisateur en matière d'ameublement et d'équipement.
- 2.4.5 Les travaux seront effectués durant les heures de travail normales, pendant lesquelles le complexe de formation au tir sera occupé à pleine capacité et pleinement opérationnel.
- 2.4.6 La construction sur place aura lieu pendant le fonctionnement à plein régime du complexe du champ de tir. La séquence des travaux doit être planifiée de manière à interrompre le moins possible les activités quotidiennes sur les lieux.
- 2.4.7 Un projet de réalisation d'un centre de formation intégré (CFI) se déroulera parallèlement à celui du champ de tir de 100 m. Le CFI se composera d'une série de phases visant la construction d'agrandissements du complexe de formation au tir existant. Les experts-conseils devront collaborer avec l'équipe de projet et les experts-conseils du CFI afin de veiller à ce que les deux projets se déroulent harmonieusement et fournissent ainsi les solutions qui répondent le mieux aux exigences fonctionnelles respectives des projets.
- 2.4.8 Le but est de construire ce nouveau champ de tir en l'ajoutant directement au complexe de formation au tir existant. En outre, on ne sait pas exactement si l'installation physique et l'infrastructure qui y est associée dans le complexe de formation au tir ont la capacité d'accueillir ce nouveau champ de tir. Il faudra examiner ces services afin de déterminer la meilleure solution globale.
- 2.4.9 La conception acoustique doit archiver des seuils admissibles pour la sécurité des occupants en ce qui concerne l'exposition au bruit et aux ondes de choc impulsives découlant de l'utilisation d'armes à feu dans un espace confiné.
- 2.4.10 Il faut intégrer des principes de conception qui permettront d'obtenir l'équivalent aux normes LEED « Or ». (Remarque : aucune demande de certification n'aura lieu.)
- 2.4.11 Le volet « construction » du projet doit être exécuté en répondant à toutes les exigences et en respectant le budget de construction, d'une valeur estimative de 15 millions de dollars (TVH en sus).
- 2.4.12 Le calendrier de projet est serré, tant pour la conception (8 mois) que pour la construction (12 mois).

## DP 3 OBJECTIFS DU PROJET

### DP 3.1 OBJECTIF 1 : RENDEMENT FONCTIONNEL

3.1.1 Fournir un bâtiment qui répond aux besoins opérationnels de la GRC.

Sommaire estimatif des locaux

Champ de tir de 100 m	
Utilisation	Mètres carrés (approx. +/-)
16 couloirs de tir dynamiques de 100 m de long	2 500,0
16 positions de tir statiques	45,0
Zone de commande du champ de tir	200,0
Récupération et gestion des balles	200,0
Espace de soutien du champ de tir (préparation des cibles, vestiaire)	58,0
Toilettes	31,0
Local technique/électrique	34,0
Superficie utile totale	3 068,0
Aire de circulation de 25 % dans tous les espaces, sauf l'espace de tir	
Couloirs	142,0
Corridor d'accès interne dédié	240,0
Superficie brute totale	3 450,0

3.1.2 Réalisations attendues :

- .1 Fournir à la GRC des locaux dont la configuration permet d'obtenir des espaces de travail flexibles, fonctionnels, adaptables et efficaces, conformément aux normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 et aux autres normes de la GRC en matière de locaux.
- .2 Créer un milieu de travail sain et sûr qui favorise une productivité optimale.
- .3 Proposer des concepts, des technologies et des systèmes de champ de tir dynamique novateurs de pointe afin de répondre aux exigences actuelles de fonctionnement et de permettre l'accroissement éventuel et la polyvalence de l'installation.
- .4 Assurer la sécurité matérielle de manière efficace et continue pour les occupants dans l'exécution de leurs activités.
- .5 Assurer l'intégration des systèmes de la GRC pour les services de sécurité et d'information avec les exigences applicables au projet.

### DP 3.2 OBJECTIF 2 : QUALITÉ ET CARACTÈRE DE LA CONCEPTION

3.2.1 Créer un bâtiment efficace et utile pour la GRC.

3.2.2 Réalisations attendues :

- .1 Faire preuve d'excellence dans la conception, utiliser des matériaux de qualité et assurer une exécution précise en conformité avec les meilleures pratiques actuelles et avec les normes et les codes en vigueur.
- .2 Veiller à ce que le bâtiment soit conçu en fonction de l'importance et de la nature des fonctions auxquelles il est destiné.

### **DP 3.3 OBJECTIF 3 : RENDEMENT DU BÂTIMENT**

- 3.3.1 Prévoir un bâtiment et des installations techniques qui permettront d'assurer le rendement du cycle de vie de manière efficace et rentable à long terme.
- 3.3.2 Réalisations attendues :
  - .1 Veiller à ce que le bâtiment repose sur une conception durable et des principes d'application durables et à ce qu'il respecte les principes écologiques.
  - .2 Obtenir l'équivalent de normes LEED « Or ».
  - .3 Créer des milieux sains et sûrs qui respectent ou dépassent les prescriptions de tous les codes applicables en matière de construction, de sécurité incendie, de santé et de sécurité, ainsi que les normes de conception des champs de tir intérieurs.
  - .4 Construire un bâtiment qui respecte ou dépasse les points de référence acoustiques et liés aux ondes de choc impulsives fournis par la GRC. Les résultats de ces essais feront office de points de référence.
  - .5 Concevoir un bâtiment qui intègre pleinement toutes les composantes et tous les systèmes (architecture, structure, mécanique, électrique, équipement du champ de tir, TI, multimédia, sécurité et mobilier).
  - .6 Utiliser des matériaux et des systèmes de qualité supérieure, basés sur des critères éprouvés en matière de sciences du bâtiment, de rentabilité sur le cycle de vie et de facilité générale d'entretien, avec la meilleure qualité d'exécution possible.
  - .7 Concevoir des systèmes facilement accessibles et simples à réparer ou à remplacer au cours du cycle de vie du bâtiment.

### **DP 3.4 OBJECTIF 4 : RÉALISATION DU PROJET**

- 3.4.1 Réaliser le projet en utilisant les meilleures pratiques pour répondre aux besoins de l'utilisateur, et respecter la portée, la qualité, le budget et le calendrier approuvés pour les travaux.
- 3.4.2 Réalisations attendues :
  - .1 Maintenir un partenariat fonctionnel cohérent et des communications ouvertes entre tous les membres de l'équipe chargée de la réalisation du projet et tous les intervenants à toutes les phases de la réalisation du projet.
  - .2 Établir une équipe d'experts-conseils intégrée et centrée sur la tâche qui comprend et accepte les exigences relatives au projet, à la portée, au budget et au calendrier, qui travaille de manière constructive pour garantir que son travail est fondé sur la collaboration de même que sur l'intervention et la contribution appropriées, en temps opportun, de tous les membres de l'équipe de projet, dont les représentants de la GRC.
  - .3 Réaliser, lors des étapes de conception et de construction, des examens d'assurance de la qualité rigoureux faisant partie intégrante du processus de conception, et ce, dans toutes les disciplines majeures.
  - .4 Mettre en place un plan de gestion de la qualité rigoureux afin d'être en mesure de réagir et de corriger, de manière opportune et efficace, les problèmes lorsqu'ils surviennent.
  - .5 Nommer un architecte de projet compétent et qualifié qui sera appelé à établir une vision et une orientation durables pour toute la durée du projet, à assumer la responsabilité de la production et de la remise de tous les documents, à procéder à l'examen de la conformité de la construction aux intentions du concept, ainsi qu'à s'assurer qu'il y ait une continuité au sein du personnel clé appelé à travailler dans une équipe intégrée consacrée uniquement au projet pendant la durée de celui-ci.

- .6 Faire preuve de professionnalisme au cours de toutes les phases du projet et adopter les meilleures pratiques relatives à la gestion du budget, du calendrier, de la qualité et de la portée du projet.
- .7 Exécuter un programme continu d'identification et de gestion des risques utilisant des méthodes efficaces pour éviter les répercussions inattendues sur le projet, ainsi que les réclamations reliées à la construction.
- .8 Documenter le projet de manière continue et exhaustive à toutes les étapes de sa mise en œuvre aux fins de préparation de rapports de décisions, de suivi de projet et de formulation des leçons apprises.

## **DP 4 PORTÉE DES TRAVAUX**

### **DP 4.1 APERÇU – TOUTES LES DISCIPLINES**

- .1 Fournir des services professionnels complets à toutes les phases de développement du projet, y compris l'analyse du projet et la conception schématique, l'élaboration du concept, la préparation des documents d'appels d'offres, l'assistance au cours des processus d'appels d'offres, l'administration de la construction, les services postérieurs à la construction, la mise en service et les services de garantie. Tous les services liés à ces phases sont décrits plus en détail dans les prochaines sections.
- .2 Assurer l'intégration des systèmes et des besoins des utilisateurs de la GRC au cours de toutes les phases du projet.
- .3 Maintenir la cohésion et la continuité de l'équipe multidisciplinaire à toutes les phases du projet.

### **DP 4.2 PHASE 1 – ANALYSE DE PROJETS ET CONCEPTION**

#### **SCHÉMATIQUE**

- .1 Passer en revue le site existant et les besoins opérationnels actuels, puis résumer le mandat du projet et élaborer un programme fonctionnel, le budget du projet, les paramètres clés, les principales contraintes et les objectifs du projet dans un rapport conceptuel du projet. La phase 1 couvre les services décrits dans les SR 1 et 2.
- .2 Examiner et résumer le concept des opérations du programme d'instruction des cadets (PIC) en ce qui a trait à la formation au tir.
- .3 Examiner et résumer les exigences fonctionnelles, y compris l'occupation et les rôles, les besoins ayant trait à l'installation et les feuilles de données sur les besoins en locaux.
- .4 Examiner et résumer les options et l'approche pour le processus de conception, d'intégration et de passation des marchés pour l'acquisition et l'installation de toutes les composantes de l'équipement et des éléments de connectivité des édifices (EECE) de la GRC.
- .5 Soumettre à l'examen de la GRC trois (3) études conceptuelles pour la livraison d'une nouvelle installation, en prévoyant une utilisation optimale du site, une utilisation efficace de l'espace, l'intégration des exigences en matière de sécurité et la conformité avec les prescriptions des autorités compétentes.
- .6 Résumer les options dans un énoncé stratégique du projet en exposant le programme fonctionnel, les principales caractéristiques, les occasions, les contraintes, les risques et les budgets de construction estimés.
- .7 Soumettre les options de conception schématique et l'énoncé stratégique du projet à l'examen et à l'approbation de la GRC.
- .8 Préparer les versions définitives des documents de conception schématique en fonction du choix de concept de la GRC et de ses commentaires, puis les soumettre aux fins de signature.

### **DP 4.3 PHASE 2 – ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- .1 Préparer le concept choisi sur la base des éléments schématiques approuvés à la phase 1.
- .2 Mettre à jour les dessins de l'énoncé de projet, les devis préliminaires et les documents d'information à l'appui afin de permettre une compréhension complète du concept de tous les éléments de construction et de tous les systèmes, et ce, pour toutes les disciplines. Résumer les options envisagées pour chaque système majeur du bâtiment, en y adjoignant une évaluation à l'appui des recommandations de concepts.
- .3 Mettre à jour le budget et le calendrier du projet, ainsi que le plan de gestion des risques, sur la base des résultats obtenus à la phase d'élaboration de la conception.
- .4 Soumettre des versions à jour de l'énoncé de projet et des documents d'information à l'appui, aux fins d'examen et d'approbation par la GRC.
- .5 Mettre la touche finale aux documents de la phase d'élaboration de la conception sur la base de l'approbation et des commentaires de la GRC, puis les soumettre aux fins de signature.

### **DP 4.4 PHASE 3 – DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

- .1 Préparer les documents de construction en respectant un processus qui s'articulera autour de quatre étapes de préparation à 33 %, à 66 %, à 99 % et à l'étape où ils sont prêts à servir aux appels d'offres, et produire les mises à jour complètes de l'énoncé de projet, des présentations de dessins et de devis, des exposés, des estimations de coûts, des calendriers et du plan de gestion des risques à chaque étape.
- .2 Préparer des documents de construction et les soumettre à l'examen et à l'approbation de la GRC aux étapes de préparation à 33 %, à 66 % et à 99 % et à l'étape où ils sont prêts à servir aux appels d'offres.
- .3 Après chaque étape de l'examen de la GRC, confirmer la façon dont les commentaires ont été abordés ou le seront à la prochaine étape, ou proposer des solutions de rechange pour répondre aux préoccupations exprimées, en vue d'obtenir l'approbation signée de la GRC.
- .4 L'expert-conseil ne pourra pas lancer d'appels d'offres en fournissant des documents incomplets ou en planifiant la publication d'addendas. Une telle pratique sera inacceptable.

### **DP 4.5 PHASE 4 – APPELS D'OFFRES ET ÉVALUATION DES SOUMISSIONS**

- .1 Coordonner la préparation de plusieurs dossiers d'appel d'offres avec le directeur des travaux.
- .2 Assister aux visites d'appréciation du travail organisées sur place pour les soumissionnaires aux contrats de construction.
- .3 Consigner toutes les questions formulées pendant les visites d'appréciation du travail.
- .4 Passer en revue toutes les demandes de renseignements reçues au cours de la période d'appels d'offres et préparer les réponses ou les addendas qui pourraient devoir être distribués par le directeur des travaux du contrat.
- .5 Sur demande, aider le représentant organisationnel et le directeur des travaux à évaluer les aspects techniques des offres. L'expert-conseil peut entre autres être appelé à aider à l'évaluation du prix de la soumission s'il s'écarte de plus de 10 % par rapport à l'estimation préalable à l'appel d'offres.

#### **DP 4.6 PHASE 5 – ADMINISTRATION DES CONTRATS DE CONSTRUCTION**

- .1 Examiner périodiquement les travaux de construction pour s'assurer qu'ils sont conformes aux documents contractuels et assurer l'administration des contrats, en produisant entre autres des rapports hebdomadaires d'examen sur place, ainsi qu'en évaluant et en certifiant les demandes de paiements progressifs pour les travaux de construction.
- .2 Examiner les demandes de renseignements et y répondre; préparer des ébauches de directives de chantier, de directives en cas de modifications, d'avis de modifications proposées et d'autorisations de modifications aux fins d'examen et de délivrance par l'autorité contractante.
- .3 Examiner et évaluer les propositions de modifications et les demandes formulées par les entrepreneurs.
- .4 Examiner et évaluer les modifications au calendrier de construction.
- .5 Mettre à jour le plan de gestion des risques du projet et en assurer le suivi.
- .6 Participer à toutes les réunions de projet qui sont régulièrement organisées (en supposant des réunions au moins toutes les deux semaines) par les représentants de chacune des disciplines principales couvertes par l'expert-conseil au fur et à mesure que ces disciplines s'appliquent à la phase des travaux en cours.
- .7 Participer, à la demande des principaux sous-traitants, à des réunions de projet spéciales lorsque cela s'avère nécessaire pour trouver des solutions aux problèmes techniques particuliers qui se présentent.
- .8 Procéder à des examens sur place et préparer des documents et des évaluations au sujet des insuffisances contractuelles.

#### **DP 4.7 PHASE 6 – SERVICES POSTÉRIEURS À LA CONSTRUCTION (INSTALLATIONS DE L'EECE DE LA GRC)**

- .1 Participer à toutes les réunions de projet qui sont régulièrement organisées (en supposant des réunions au moins toutes les semaines) par les représentants de chacune des disciplines principales couvertes par l'expert-conseil au fur et à mesure que ces disciplines s'appliquent à la phase des travaux en cours.
- .2 Assurer un suivi des rapports de déficiences du bâtiment de base afin d'aider à l'atteinte de l'achèvement complet.
- .3 Procéder à l'examen technique de toutes les exigences ayant trait aux systèmes et aux installations de l'EECE qui pourraient être conçus et spécifiés par des tiers, afin d'en assurer la coordination et l'intégration avec les systèmes du bâtiment de base.
- .4 Examiner les demandes de renseignements de l'entrepreneur chargé du bâtiment de base et des entrepreneurs chargés de l'EECE dans la mesure où elles se rapportent aux systèmes du bâtiment de base, et répondre à ces demandes; préparer des ébauches de directives de chantier, de directives en cas de modifications, d'avis de modifications proposées et d'autorisations de modifications aux fins d'examen et de délivrance par l'autorité contractante, afin de permettre l'installation des éléments de l'EECE de la GRC et leur intégration conformément aux exigences contractuelles pour le bâtiment de base.

## DP 4.8 PHASE 7 – MISE EN SERVICE

- .1 Préparer un plan de mise en service exhaustif pour tous les systèmes du bâtiment conformément aux exigences énoncées dans la Politique de mise en service de SPAC, et en accord avec le Manuel de mise en service de SPAC.  
*Référence* : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/politiques-policies/misenservice-commissioning-fra.html> et le document NPG.
- .2 Vérifier que les exigences de mise en service ont été incorporées dans les sections appropriées du devis du projet avant le lancement de l'appel d'offres.
- .3 Recourir à des ressources spécialisées pour surveiller et documenter toutes les activités de mise en service conformément à la politique et au manuel susmentionnés.
- .4 Réaliser des examens finals sur place et fournir les certifications d'achèvement complet.

## DP 4.9 PHASE 8 – SERVICES DE GARANTIE

- .1 Six semaines avant l'expiration de la période de garantie, procéder à un examen sur place et consigner tous les travaux non conformes et tous les problèmes remarqués qui sont couverts par les garanties associées au projet.
- .2 Assister à des réunions, au besoin, avec les entrepreneurs ou les sous-traitants concernés, afin d'examiner les exigences en matière de mesures correctives.
- .3 Examiner et documenter le suivi que l'entrepreneur réalise en ce qui a trait aux travaux de correction liés aux garanties.

## DP 4.10 SERVICES D'ARCHITECTURE

- 4.10.1 Fournir des services professionnels de conception complets de manière à livrer un nouveau champ de tir dynamique de 100 m en réponse aux besoins opérationnels estimés à 3 500 m<sup>2</sup> de superficie brute et à respecter un budget de construction préliminaire d'une valeur estimative de 15 millions de dollars.
- 4.10.2 Coordonner tous les services professionnels requis pour livrer un concept intégré complet.
- 4.10.3 Fournir des services d'établissement du programme fonctionnel afin de saisir les besoins opérationnels et spatiaux des utilisateurs.
- 4.10.4 Fournir des services d'aménagement intérieur complets qui englobent les plans de disposition, la coordination des meubles de bureau classés en système, les finis, les traitements acoustiques, la conception des systèmes, ainsi que le mobilier intégré, le cas échéant.
- 4.10.5 Assurer la conception et la spécification des systèmes physiques de verrouillage et de sécurité dans le respect des normes de la GRC.
- 4.10.6 Assurer la conception des systèmes de gestion acoustique de manière à fournir des environnements opérationnels optimaux aux utilisateurs.
- 4.10.7 Assurer la conception de systèmes de champ de tir spécialisés en vue de l'intégration et de la connectivité des systèmes du bâtiment. Les systèmes de champ de tir comprennent notamment le système de gestion des balles et les systèmes d'éclairage et de ciblage programmables.
- 4.10.8 Relever les besoins en matière de production de documents de toutes formes et assurer les activités de coordination et de production nécessaires pour soumettre tous les documents nécessaires à l'approbation de toutes les autorités compétentes, y compris, sans toutefois s'y limiter, la Ville de Regina, le commissaire des incendies de la GRC et Environnement Canada, ainsi que les autorités locales et provinciales.

## **DP 4.11 SERVICES DE GÉNIE CIVIL**

- 4.11.1 Fournir tous les services nécessaires pour concevoir et construire les services publics nécessaires sur le site, y compris, sans toutefois s'y limiter, l'électricité, le carburant, l'eau, les égouts pluviaux et sanitaires, ainsi que les infrastructures de services publics qui permettront de satisfaire aux exigences en matière de continuité des activités, ce qui inclut les systèmes de secours (alimentation électrique et systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air).
- 4.11.2 Fournir tous les services nécessaires pour mettre la touche finale aux modifications pour le développement du site, y compris, sans toutefois s'y limiter, l'excavation et le nivellement, le drainage, les routes, les aires de stationnement, les bordures et les trottoirs, ainsi que la coordination avec les éléments d'infrastructure de sécurité, d'éclairage et d'aménagement paysager du site.
- 4.11.3 Coordonner l'établissement des exigences pour une étude géotechnique et un levé du site à l'appui de la conception du bâtiment et du site que la GRC entreprendra de manière distincte.

## **DP 4.12 SERVICES DE GÉNIE STRUCTURAL**

- 4.12.1 Fournir des services de génie structural complets pour la conception de tous les éléments structurels concernés conformément aux normes de construction en vigueur, comme indiqué dans les codes de construction applicables.
- 4.12.2 Concevoir les éléments extérieurs de manière à ce qu'ils viennent appuyer les composants de l'infrastructure de continuité des activités et le développement du site.

## **DP 4.13 SERVICES DU GÉNIE MÉCANIQUE**

- 4.13.1 Fournir des services de génie mécanique complets pour concevoir tous les systèmes mécaniques nécessaires à l'exploitation d'une nouvelle installation, incluant les systèmes à l'appui de la continuité des activités.
- 4.13.2 Fournir des services de génie mécanique spécialisés pour les activités de conception, de coordination et d'installation à l'appui des systèmes complets de champ de tir, conformément aux lignes directrices de la GRC relatives aux champs de tir intérieurs.
- 4.13.3 Obtenir tous les documents requis auprès de toutes les autorités provinciales et fédérales compétentes en matière d'approbations environnementales et techniques (Commission des normes techniques et de la sécurité).
- 4.13.4 Préparer les dossiers à remettre à toutes les autorités compétentes et mener toutes les activités de liaison nécessaires pour obtenir les approbations.
- 4.13.5 Fournir des services particuliers d'examen sur place, au besoin, de manière à pouvoir produire les dessins estampillés des systèmes d'entreposage et de livraison du carburant qui permettront de confirmer la conformité de ces systèmes avec les règlements d'Environnement Canada.

## **DP 4.14 SERVICES DE GÉNIE ÉLECTRIQUE**

- 4.14.1 Fournir des services de génie électrique complets pour concevoir tous les systèmes électriques nécessaires à l'exploitation d'une nouvelle installation, incluant les systèmes à l'appui de la continuité des activités.
- 4.14.2 Planifier toutes les infrastructures de bâtiment et de systèmes dont l'utilisateur aura besoin pour installer ses systèmes de technologies de l'information et de sécurité.
- 4.14.3 Fournir des services de génie électrique spécialisés pour les activités de conception, de coordination et d'installation des systèmes audiovisuels, du réseau d'information et des systèmes de sécurité, conformément aux exigences qui deviendront de plus en plus détaillées au cours de l'élaboration de la conception. Voir la section DP 5.
- 4.14.4 Assurer la coordination avec les fournisseurs tiers pour l'intégration des systèmes exclusifs qui seront fournis par la GRC (systèmes audiovisuels, réseau d'information et systèmes de sécurité).
- 4.14.5 Fournir des services spécialisés en conception de l'éclairage intérieur, incluant l'éclairage général et les éclairages spécialisés afin de satisfaire les besoins des utilisateurs conformément au programme fonctionnel.
- 4.14.6 Éclairage extérieur du site.
- 4.14.7 Infrastructure des systèmes de sécurité.

## **DP 4.15 SERVICES D'ARCHITECTURE PAYSAGÈRE**

- 4.15.1 Fournir des services de conception en architecture paysagère pour concevoir tous les éléments extérieurs de manière à ce que le nouveau bâtiment et ses équipements puissent s'insérer dans les éléments existants du site, incluant les routes, les aires de stationnement, les sentiers, les dispositifs d'éclairage du site, les terrains, les parterres, les arbres, les éléments de drainage et les clôtures.
- 4.15.2 Vérifier que tous les éléments de signalisation et d'orientation respectent les normes propres au site.
- 4.15.3 Préparer tous les éléments de conception, les documents et les exposés en vue d'obtenir les approbations nécessaires auprès des autorités compétentes, ce qui inclut l'approbation du plan du site par la municipalité.

## **DP 4.16 SERVICES DE GÉNIE ACOUSTIQUE**

- 4.16.1 Fournir des services complets de génie acoustique en vue de concevoir tous les éléments acoustiques pertinents du champ de tir, de l'espace de soutien et des autres espaces adjacents.

## **DP 4.17 SERVICES DE MISE EN SERVICE**

- 4.17.1 Préparer des ensembles de documents complets pour établir les exigences entourant l'achèvement de la mise en service des systèmes du bâtiment.
- 4.17.2 Exécuter toutes les activités de mise en service nécessaires de manière conforme aux politiques et aux manuels prescrits par SPAC. Référence : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/politiques-policies/misenservice-commissioning-fra.html>
- 4.17.3 Examiner, vérifier et documenter toutes les activités de mise en service exécutées dans le cadre du contrat.

## **DP 4.18 SERVICES DE SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE DU PROJET**

- 4.18.1 Préparer des estimations exhaustives des coûts de construction aux niveaux appropriés (D, C, B et A) en fonction de l'étape du projet.
- 4.18.2 Préparer des estimations des coûts de fonctionnement, d'entretien et du cycle de vie en tenant compte des diverses options de systèmes pour le bâtiment dans une démarche d'ingénierie de la valeur.
- 4.18.3 Fournir une analyse des coûts d'appels d'offres et des recommandations pour indiquer ce qui serait raisonnable.
- 4.18.4 Fournir une analyse des coûts associés aux propositions de modifications qui ont été présentées et des répercussions que ces modifications pourraient avoir sur les calendriers, et formuler des recommandations pour indiquer ce qui serait raisonnable.
- 4.18.5 Fournir un calendrier de projet et des services de suivi et de mise à jour du calendrier de projet en cas d'écart par rapport à ce qui était prévu.
- 4.18.6 Fournir un plan de gestion des risques et assurer le suivi et la mise à jour de ce plan.

## **DP 5 ÉQUIPEMENTS ET ÉLÉMENTS DE CONNECTIVITÉ DES ÉDIFICES (EECE)**

### **DP 5.1 GÉNÉRALITÉS**

- 5.1.1 Le mandat du projet comprend la mise en œuvre du programme de l'EECE). L'objectif du programme de l'EECE consiste à satisfaire aux exigences opérationnelles de la GRC afin de permettre l'occupation immédiate des locaux. Le terme « équipement » désigne les accessoires, le mobilier et le matériel. Le terme « éléments de connectivité des édifices » désigne les systèmes physiques, les systèmes électroniques et les autres systèmes qui relient les bâtiments et les postes de travail entre eux. Les composants et les installations d'EECE peuvent être achetés par la GRC ou SPAC séparément du contrat de construction principal, et installés après l'achèvement substantiel du bâtiment de base. La planification de l'intégration de tous les aspects du programme de l'EECE est incluse dans le mandat du projet.
- 5.1.2 Les « composants de l'EECE » peuvent signifier l'acquisition des éléments suivants :
  - .1 mobilier disponible dans le commerce;
  - .2 postes de travail opérationnels, consoles et mobilier de postes de travail techniques spécialisés;
  - .3 système de commande du champ de tir;
  - .4 rapporteur de cibles;
  - .5 éclairage spécialisé pour la formation au tir;
  - .6 meubles et étagères construits sur mesure ou produits en série;
  - .7 armoires et équipements pour serveurs de réseaux locaux;
  - .8 équipement et systèmes audiovisuels;
  - .9 mobilier pour s'asseoir dans les aires collaboratives;
  - .10 sièges d'opérateurs et fauteuils fonctionnels spécialisés;
  - .11 éclairage des aires de travail;
  - .12 objets d'art et artéfacts;

- .13 équipement de services alimentaires pour cuisinette (réfrigérateurs, fours à micro-ondes, lave-vaisselle);
  - .14 équipement de systèmes de sécurité, y compris le contrôle des accès, la détection des intrusions, l'équipement de vidéo en circuit fermé et les systèmes de câblages spécialisés, selon les instructions de la GRC;
  - .15 systèmes spécialisés de quincaillerie et de verrouillage pour les portes;
  - .16 équipement de santé et de sécurité;
  - .17 signalisation et systèmes d'orientation.
- 5.1.3 Les équipements de l'EECE ne comprennent pas les suivants :
- .1 le matériel de bureau associé à des tâches administratives, comme les ordinateurs, les imprimantes, les télécopieurs ou les téléphones.
- 5.1.4 La « connectivité des édifices » englobe les composants ou les systèmes suivants :
- .1 infrastructures et conduites, plateaux, systèmes de chemins de roulement et boîtes d'extrémités conçus, fournis et installés dans le cadre du contrat général;
  - .2 câblage et connexion des systèmes d'information spécialisés et des réseaux sécurisés (complets, pour tous les systèmes);
  - .3 système de sécurité intégré;
  - .4 système de surveillance vidéo en circuit fermé,
  - .5 réseau informatique et WI-FI;
  - .6 téléphonie;
  - .7 systèmes d'entrée;
  - .8 systèmes multimédias et systèmes audiovisuels;
  - .9 système de gestion numérique intégrée du bâtiment, conçu, fourni et installé dans le cadre du contrat général;
  - .10 système de gestion intégrée des alarmes d'incendie, conçu, fourni et installé dans le cadre du contrat général.

## **DP 5.2 PORTÉE DES SERVICES DE COORDINATION ET DE CONCEPTION DE L'EECE POUR CE PROJET**

- 5.2.1 Pour ce projet, le programme de l'EECE est divisé en groupes fonctionnels, comme suit :
- .1 systèmes d'information et de réseaux;
  - .2 systèmes de sécurité;
  - .3 accessoires, mobilier et matériel,
  - .4 systèmes de champ de tir.
- 5.2.2 La préparation des documents au sujet des besoins et des méthodes d'approvisionnement pour les composants de l'EECE sera menée en même temps que le développement du projet et fera partie des services que les experts-conseils devront fournir.
- 5.2.3 L'expert-conseil devra fournir des devis et des dessins pour l'approvisionnement et l'intégration des systèmes spécifications, et ce, pour l'ensemble du programme de l'EECE, en se basant sur les exigences de base ou sur les devis fournis par la GRC.
- 5.2.4 L'expert-conseil devra assurer une coordination complète pour l'intégration des activités d'acquisition et d'installation de tous les composants de l'EECE au projet de construction du bâtiment de base et il devra établir les exigences connexes en matière d'infrastructures et de systèmes, ce qui inclut les systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, les systèmes électriques, les gaines, les conduites, les chemins de roulement, les boîtes électriques pour les prises et les installations associées aux appareils, ainsi que du matériel spécialisé.

- 5.2.5 L'expert-conseil sera chargé de coordonner et d'intégrer, dans le calendrier principal du projet, le calendrier des éléments livrables pour le programme de l'EECE indépendamment de la source d'approvisionnement, de telle sorte que les informations au sujet des chemins empruntés et des infrastructures de services soient reçues en temps opportun pour la production des documents de conception et des documents contractuels, ainsi que pour respecter les délais d'exécution du projet pendant la construction et la mise en service.
- 5.2.6 L'expert-conseil sera chargé de remettre des estimations distinctes de catégorie « D », « C », « B » et « A » à chaque étape de soumission du projet. Ces estimations devront correspondre à toutes les étapes de l'élaboration de la conception du bâtiment de base pour l'ensemble du programme de l'EECE.
- 5.2.7 L'expert-conseil sera responsable de toutes les questions de coordination technique liées aux installations pour le programme de l'EECE en ce qui a trait aux systèmes et infrastructures du bâtiment de base, pendant la période qui suivra l'achèvement substantiel et pendant l'installation des composants « mobilier, accessoires et équipement » et des composants de l'EECE, les travaux d'aménagement pour les occupants et l'étape de mise en service du projet.

## **DP 6 APPROCHE POUR L'EXÉCUTION DU PROJET**

### **DP 6.1 GÉNÉRALITÉS**

- 6.1.1 Ce projet sera réalisé selon une méthode de gestion de la construction. Le directeur des travaux devra participer au processus de conception à la suite de la phase d'analyse et de conception schématique du projet.
- 6.1.2 Ce projet devrait nécessiter plusieurs dossiers d'appel d'offres.
- 6.1.3 L'expert-conseil préparera les dossiers d'appel d'offres en coordination avec le directeur des travaux et assurera la coordination pleine et entière des travaux entrepris dans toutes les disciplines et des séquences de construction.
- 6.1.4 Le directeur des travaux sera responsable de la gestion des phases d'appel d'offres et de construction, y compris les procédures d'appel d'offres et de passation de contrats auprès des entrepreneurs spécialisés. Une portée des travaux détaillée sera préparée pour chaque contrat de sous-traitant, comme le déterminera le directeur des travaux. La construction fera l'objet d'un appel d'offres par ordre séquentiel afin de suivre le calendrier de construction préparé et géré par le directeur des travaux conjointement avec le représentant organisationnel de la GRC et l'expert-conseil principal.
- 6.1.5 Le contrat de direction des travaux sera sous-traité par l'intermédiaire des services d'attribution des marchés immobiliers (AMI) de SPAC.
- 6.1.6 La GRC fera appel à un gestionnaire de projet qui relèvera directement de son représentant pour coordonner tous les services liés à l'élaboration de la conception, aux documents de construction, aux appels d'offres et à l'administration des travaux de construction.
- 6.1.7 L'expert-conseil embauché grâce à la présente demande de propositions de SPAC fournira les services exigés sous la direction générale du gestionnaire de projet de la GRC et il coordonnera toutes les activités de conception et toutes les activités d'administration des contrats de construction en fonction des directives officielles du représentant délégué par la GRC.

- 6.1.8 L'expert-conseil sera formellement embauché par SPAC et il sera contractuellement responsable auprès de SPAC, mais il ne recevra ses directives techniques que de la GRC.
- 6.1.9 SPAC embauchera un directeur des travaux qui fera rapport au représentant organisationnel de la GRC par l'intermédiaire de SPAC, avec l'appui de l'expert-conseil, de manière à coordonner tous les services liés à la construction.

## DP 7 CALENDRIER

### DP 7.1 GÉNÉRALITÉS

- 7.1.1 Réaliser le projet pour que les lieux soient prêts pour l'occupation conformément aux jalons du projet qui figurent ci-dessous.
  - .1 **Étape Durée**

Attribution du contrat d'expert-conseil	Jalon
Traitement des cotes de sécurité	3 mois
Démarrage de la conception	Jalon
  - .2 Préanalyse/conception schématique
  - .3 Avant-projet
 

Attribution du contrat de directeur des travaux	Jalon
---	-------
  - .4 Documents de construction terminés à 33 %
  - .5 Documents de construction terminés à 66 %
  - .6 Documents de construction terminés à 99 %
 

Préparation des documents de construction prêts pour l'appel d'offres	8 mois
Appels d'offres séquentiels des travaux de construction	3 mois
Cotes de sécurité de l'entrepreneur terminées	1 à 3 mois
Début de la construction	Jalon
Achèvement substantiel – bâtiment de base	12 mois
MAE/EECE et installations des occupants/Mise en service	3 mois
Occupation et démarrage	Jalon
- 7.1.2 Préparer un diagramme détaillé à l'aide d'un logiciel commercial, conformément à la liste des jalons ci-dessus, pour examen dans le cadre des éléments à livrer indiqués à la section « Services requis (SR) ».

## DP 8 COÛTS

- 8.1.1 L'estimation préliminaire des coûts de construction (catégorie « D », bâtiment de base et aménagement) en dollars courants (TVH en sus) s'établit actuellement comme suit.
 

.1 Coûts de construction	15 millions de dollars
--------------------------	------------------------

---
- 8.1.2 Les estimations des coûts ne comprennent pas les frais de gestion de projet, les frais d'administration, les permis de construire, les frais d'experts-conseils ou la TVH.
- 8.1.3 L'estimation des coûts de construction susmentionnée s'élève à 15 millions de dollars. La conception du projet doit tenir compte du budget du projet et

des exigences fonctionnelles pendant toute la réalisation du projet, afin de respecter la portée et les coûts prévus.

- 8.1.4 Le budget du projet est basé sur l'estimation préliminaire décrite ci-dessus. Les estimations pour les coûts de construction et le programme de l'EECE seront préparées et mises à jour par l'expert-conseil aux étapes décrites pour l'exécution du projet, puis la GRC les examinera pour vérifier qu'elles respectent le budget global du projet. Avant que l'on ne puisse passer à chaque prochaine étape, les écarts par rapport aux estimations devront avoir été approuvés par la GRC.

## **DP 9 DÉVELOPPEMENT DURABLE**

### **DP 9.1 APERÇU**

- 9.1.1 Les objectifs en matière de développement durable doivent être pris en compte tout au long de l'évolution du projet. De façon générale, le développement durable est une stratégie qui consiste à tenir compte, de manière régulière et constante, des impacts environnementaux, économiques et sociaux de chaque décision prise à l'égard d'un projet. Voici les facteurs généraux sur lesquels l'accent doit être mis, conformément aux normes LEED « Or », au Code national de l'énergie pour les bâtiments – Canada 2015, ASHRAE 90.1 et C2000 :
- .1 efficacité énergétique et économie d'énergie;
  - .2 réduction des émissions de gaz à effet de serre;
  - .3 gestion et conservation de l'eau;
  - .4 prévention de la pollution;
  - .5 sélection des produits et conservation des ressources;
  - .6 qualité de l'environnement intérieur (confort thermique et qualité de l'air et de l'éclairage);
  - .7 conservation du site (protection et préservation des éléments naturels importants);
  - .8 utilisation de méthodes d'entretien et de produits écologiques.
- 9.1.2 Pour ce projet, un programme de gestion des déchets solides doit être mis en œuvre à toutes les phases des travaux de construction. Les exigences en matière de service pour le développement durable sont énoncées dans la section « Services requis (SR) ».

### **DP 9.2 LIGNES DIRECTRICES DE CONCEPTION POUR UN DÉVELOPPEMENT DURABLE**

- 9.2.1 L'expert-conseil principal en architecture doit examiner et incorporer, lorsqu'ils s'appliquent, les principes de conception durable décrits dans les documents publiés par SPAC, qu'il est possible de se procurer à l'adresse : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/conn-know/enviro/pci-idp-fra.html>.

## **DP 10 QUALITÉ DE LA CONCEPTION**

### **DP 10.1 EXAMENS PAR LES PAIRS**

- 10.1.1 L'expert-conseil principal en architecture est chargé d'assurer le contrôle de la qualité tout au long du projet. Dans le cadre de l'assurance de la qualité de

- la conception, l'expert-conseil principal en architecture sera chargé de coordonner les examens par les pairs pour chaque discipline.
- 10.1.2 Ces examens doivent porter sur toutes les disciplines et sur tous les intervenants. Les résultats et les réponses de suivi seront consignés et inclus dans chaque proposition de conception.
- 10.1.3 Soumettre les documents sommaires des examens par les pairs à la GRC aux fins d'examen avec chaque rapport d'étape.

## DP 10.2 GESTION DES RISQUES

- 10.2.1 Il est essentiel d'adopter une stratégie de gestion des risques pour gérer ce projet de la GRC; cette stratégie permet d'intégrer la planification du projet dans la planification des achats. Dans le cadre du projet, tous les intervenants feront partie intégrante de la stratégie de gestion des risques. Les normes de service applicables à l'exécution du projet sont décrites dans les publications disponibles auprès de SPAC. *Référence* : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/conn-know/risque-risk/index-fra.html>

## DP 11 ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL

### DP 11.1 GÉNÉRALITÉS

- 11.1.1 L'expert-conseil (proposant) et son personnel désigné dans la proposition en réponse à la demande de propositions, y compris les sous-experts-conseils et les spécialistes, forment l'équipe de conception intégrée de l'expert-conseil (équipe de l'expert-conseil). L'équipe-conseil devra conserver son expertise pendant toute la durée du projet.
- 11.1.2 L'expert-conseil principal en architecture sera responsable de la coordination et de la direction de toutes les activités de l'équipe de l'expert-conseil.
- 11.1.3 L'équipe de l'expert-conseil doit être composée de membres du personnel compétents et qualifiés possédant une expertise professionnelle et technique et une vaste expérience pertinente. Cette équipe doit être en mesure de fournir les services énumérés dans la section « Services requis (SR) » de l'énoncé de projet.
- .1 Les membres de l'équipe de l'expert-conseil peuvent posséder les qualifications et l'expertise nécessaires pour fournir des services dans plus d'une discipline ou spécialité.
- .2 Les proposants sont autorisés à élargir leur équipe d'experts de façon à y inclure d'autres disciplines, au besoin, pour mener le projet à bien.
- 11.1.4 Les compétences et l'expérience pertinentes nécessaires à ce projet sont les suivantes.
- .1 Volet administratif
- .1 Gestion de projet
- .2 Ordonnancement des travaux
- .3 Gestion des risques
- .4 Conseils en matière d'estimation des coûts
- .2 Analyse, planification, conception et élaboration conformément à la réglementation
- .5 Code du bâtiment
- .6 Zonage municipal
- .7 Santé et sécurité au travail

- .8 Protection contre les incendies et sécurité des personnes
- .3 Analyse, planification, conception et développement de programmes
  - .9 Planification initiale enrichie
  - .10 Programmation fonctionnelle
- .4 Analyse, planification, conception et développement du site
  - .11 Planification du site
  - .12 Architecture paysagère
  - .13 Génie civil/génie municipal (infrastructure)
- .5 Analyse, planification, conception et développement de la construction
- .6 Architecture et spécialités
  - .1 Architecture générale
  - .2 Aménagement intérieur
  - .3 Ergonome
  - .4 Spécialiste des meubles et postes de travail
  - .5 Conception durable (LEED)
  - .6 Enveloppe de bâtiment
  - .7 Signalisation et orientation
  - .8 Systèmes de champ de tir spécialisés (gestion des balles, systèmes de ciblage et contrôle acoustique)
  - .9 Spécialiste en quincaillerie
  - .10 Spécialiste de la conception sécuritaire
- .7 Génie
- .8 Génie des structures
  - .1 Séismes
- .9 Composante mécanique
  - .14 Chauffage, ventilation et conditionnement d'air (CVCA)
  - .15 Plomberie
  - .16 Protection contre les incendies
  - .17 Conception et contrôle des systèmes de qualité de l'air intérieur et extérieur
  - .18 Automatisation des bâtiments/systèmes de contrôle de gestion de l'énergie
- .10 Génie électrique
  - .1 Alimentation
  - .2 Éclairage
  - .3 Systèmes audiovisuels
  - .4 Technologie de l'information et communications
  - .5 Systèmes d'infrastructures de réseaux
- .11 Génie civil
- .12 Architecture paysagère
- .13 Génie acoustique
- .14 Mise en service
- .15 Analyse, calendrier et analyse des risques, planification, conception et élaboration
  - .19 Planification des coûts
  - .20 Estimation
  - .21 Établissement du coût du cycle de vie
  - .22 Évaluation des modifications et contrôle des coûts
  - .23 Planification, établissement et contrôle du calendrier
  - .24 Gestion des risques

## DP 12 DOCUMENTS EXISTANTS

### DP 12.1 DOCUMENTS EXISTANTS

- 12.1.1 Documents qui seront mis à la disposition du proposant retenu
  - .1 100M / ITC Facility Analysis - April 2016 (Analyse du centre de formation intégré (CFI) de 100 m – avril 2016)
  - .2 100M / ITC Facility Analysis Supplementary Information – Sept 2016 (Renseignements supplémentaires de l'analyse du centre de formation intégré (CFI) de 100 m – septembre 2016)
  - .3 Dessins existants du site et du complexe tels que construits, en fonction de leur disponibilité (diverses dates)
  - .4 Lignes directrices relatives à la conception et à la construction des champs de tir de la GRC – septembre 2014
  - .5 Manuels de mise en service de SPAC (CP1-CP13 [disponibles en ligne])
  - .6 *Normes d'aménagement* du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 (disponibles en ligne)

# ADMINISTRATION DU PROJET

## AP 1 ADMINISTRATION DU PROJET

### AP 1.1. GÉNÉRALITÉS

- 1.1.1. Les exigences administratives suivantes s'appliquent à toutes les phases de la réalisation du projet.

### AP 1.2. AUTORITÉ CONTRACTANTE

- 1.2.1. SPAC est l'autorité contractante.
- 1.2.2. Seule l'autorité contractante peut approuver les modifications à l'entente avec l'expert-conseil.

### AP 1.3. GESTION DE PROJETS DE LA GRC

- 1.3.1. Le directeur de projet de la GRC affecté au projet est le représentant organisationnel de la GRC.
- 1.3.2. Le représentant organisationnel de la GRC s'occupe directement du projet et est responsable de son avancement pour le compte de la GRC. Le directeur de projet peut déléguer la gestion quotidienne du projet au gestionnaire de projet de la GRC.
- 1.3.3. Le représentant organisationnel de la GRC n'est pas autorisé à modifier l'entente avec l'expert-conseil.
- 1.3.4. Le représentant organisationnel de la GRC représenté par le gestionnaire de projet de la GRC assure la liaison entre l'expert-conseil et la GRC.
- 1.3.5. La GRC administre le projet et exerce un contrôle continu sur celui-ci pendant toutes les phases de l'élaboration.
- 1.3.6. Sauf indication contraire du représentant organisationnel de la GRC, l'expert-conseil doit satisfaire à toutes les exigences du gouvernement fédéral et obtenir toutes les approbations nécessaires à la réalisation des travaux. Les demandes et les communications avec les autres ministères du gouvernement du Canada seront coordonnées par le représentant organisationnel de la GRC.

### AP 1.4. VOIES DE COMMUNICATION

- 1.4.1. Sauf indication contraire du représentant organisationnel de la GRC, l'expert-conseil ne communiquera au sujet du projet qu'avec le gestionnaire de projet de la GRC.
- 1.4.2. Toute communication officielle entre l'expert-conseil et l'équipe de projet de la GRC, qui inclut les représentants de la GRC, doit passer par le gestionnaire de projet de la GRC.
- 1.4.3. Une communication directe entre les membres de l'équipe de l'expert-conseil et ceux de l'équipe de projet de la GRC pour ce qui est de questions courantes est nécessaire pour permettre la discussion et la résolution des problèmes techniques. Cependant, aucune communication ne modifie la portée, le budget ou le calendrier du projet à moins d'une indication écrite en ce sens du représentant organisationnel de la GRC.
- 1.4.4. Au cours de l'appel d'offres relatif aux travaux de construction, SPAC sera responsable de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

## **AP 1.5. RELATIONS AVEC LES MÉDIAS**

- 1.5.1. L'expert-conseil ne répondra ni aux demandes de renseignements ni aux questions des médias sur le projet. Toutes les demandes de renseignements émanant des médias doivent être transmises au représentant organisationnel de la GRC.
- 1.5.2. Il est interdit à l'expert-conseil d'utiliser les documents, renseignements, dessins, images ou photographies reliés au projet, sous quelque forme que ce soit, à des fins publicitaires ou promotionnelles, sans l'autorisation écrite expresse du représentant organisationnel de la GRC, à la seule discrétion de la GRC.

## **AP 1.6. ÉLÉMENTS À LIVRER POUR LE PROJET – GÉNÉRALITÉS**

- 1.6.1. Dans le cas de résumés, de rapports, de schémas de réseaux, de dessins, de plans, de devis ou de bordereaux de finition, les éléments livrables doivent être soumis comme indiqué ci-dessous.
  - .1 Documents imprimés : cinq (5) copies en anglais
  - .2 Format électronique : une (1) copie en langue anglaise. Les documents livrables électroniques doivent être créés au moyen des logiciels de Microsoft.
  - .3 Format de rechange. L'expert-conseil peut remettre tous les documents en format Adobe Acrobat (\*.pdf), sauf les schémas de réseaux, qui doivent être soumis dans leur format électronique original.
  - .4 Tous les dessins seront produits et distribués dans le format et selon les directives de structuration en couches et les protocoles de transfert de fichiers prescrits dans les documents de référence disponibles en ligne. *Référence* : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>
  - .5 Les dessins d'après exécution seront livrés au format électronique (PDF et CADD) et sur papier.
- 1.6.2. Les documents de construction fournis à des fins d'appels d'offres doivent être remis en anglais.

## **AP 1.7. ACCEPTATION DES ÉLÉMENTS LIVRABLES DU PROJET**

- 1.7.1. Bien que la GRC reconnaisse l'obligation de l'expert-conseil de satisfaire aux exigences du projet, le processus de mise en œuvre du projet permet à la GRC d'examiner les travaux. Elle se réserve le droit de rejeter tout travail insatisfaisant ou indésirable. L'expert-conseil doit obtenir les acceptations du représentant organisationnel pour chaque étape du projet.
- 1.7.2. Les acceptations du matériel indiquent que, d'après un examen général de l'ouvrage visé afin de déceler des problèmes précis, celui-ci est jugé conforme aux pratiques et aux objectifs du gouvernement et du ministère, et que tous les objectifs globaux du projet sont atteints.
- 1.7.3. L'acceptation ne libère pas l'expert-conseil de sa responsabilité professionnelle à l'égard des travaux et de la conformité aux termes du marché.
- 1.7.4. Les acceptations de la GRC n'empêchent pas le rejet de travaux jugés insatisfaisants à une étape ultérieure de l'examen. S'il apparaît après coup, notamment pour des raisons de délais, de coûts, de risques actualisés ou d'enquêtes techniques, que des acceptations antérieures doivent être retirées, l'expert-conseil aura la responsabilité de reprendre les travaux et d'en soumettre un nouveau concept à l'acceptation du représentant organisationnel, aux frais de l'expert-conseil.

- 1.7.5. Des acceptations d'autres organismes et ordres de gouvernement doivent être obtenues afin de compléter les acceptations de la GRC. L'expert-conseil doit aider le représentant organisationnel à obtenir ces acceptations et à modifier toute la documentation selon les consignes des autorités responsables de ces acceptations.

#### **AP 1.8. COORDINATION AVEC LES SOUS-EXPERTS-CONSEILS**

- 1.8.1. Durant toutes les phases du projet, assumer les responsabilités de coordination des travaux des éventuels sous-experts-conseils et spécialistes qu'il aura embauchés.
- 1.8.2. Veiller à communiquer clairement, précisément et constamment les questions touchant la conception, le budget et le calendrier (avec leurs modifications) relatives aux responsabilités des sous-experts-conseils et des spécialistes, du premier examen du bâtiment de base aux rapports postérieurs à la construction.
- 1.8.3. Coordonner les commentaires formulés par le représentant organisationnel concernant le plan de gestion des risques.
- 1.8.4. Coordonner l'assurance de la qualité pour veiller à ce que les documents soumis par les sous-experts-conseils soient complets et signés par l'examineur principal désigné par l'expert-conseil principal.
- 1.8.5. Veiller à ce que les sous-experts-conseils effectuent comme il convient les visites de chantier et participent à toutes les réunions nécessaires.

#### **AP 1.9. DÉLAI DE RÉPONSE CONCERNANT LE PROJET**

- 1.9.1. Dans le cadre de ce projet, les principaux membres du personnel de l'expert-conseil principal et des entreprises des sous-experts-conseils ou des spécialistes devront être personnellement disponibles pour assister aux réunions et répondre aux demandes de renseignements dans les deux jours ouvrables qui suivent une demande formulée par le gestionnaire de projet de la GRC.

#### **AP 1.10. RÉUNIONS**

Le représentant organisationnel doit convoquer des réunions, habituellement aux deux semaines pendant toute la période d'élaboration et de mise en œuvre du projet, pour tous les membres de l'équipe du projet, y compris les représentants la GRC, de l'équipe de l'expert-conseil et de l'entrepreneur.

- 1.10.1. Au cours des étapes de conception et d'appel d'offres :
- .1 assister aux réunions;
  - .2 prendre note des problèmes et des décisions;
  - .3 rédiger et transmettre les comptes rendus dans les deux (2) jours ouvrables suivant la réunion;
  - .4 Les réunions se tiendront normalement au bureau du représentant organisationnel de la GRC ou de l'expert-conseil principal.
- 1.10.2. Au cours des étapes de construction et de mise en œuvre :
- .1 assister aux réunions;
  - .2 coopérer avec le directeur des travaux, qui devra consigner les problèmes rencontrés et les décisions prises, et préparer et distribuer les procès-verbaux dans les deux (2) jours ouvrables suivant les réunions, et assurer la coordination avec l'entrepreneur à ce sujet.
  - .3 Les points types à inclure à l'ordre du jour sont les suivants :
    - .1 la surveillance et le contrôle du projet;
    - .2 la santé et la sécurité;
    - .3 le calendrier;

- .4 les coûts;
- .5 les risques.
- .4 Il se peut qu'on tienne à l'occasion des réunions d'urgence afin de résoudre certains problèmes. L'expert-conseil et les sous-experts-conseils doivent être disponibles pour participer à ces réunions au besoin.

## **AP 2 AUTORITÉS, SOUMISSIONS, EXAMEN ET PROCÉDURES D'APPROBATION**

### **AP 2.1. COMPÉTENCE ET AUTORITÉ FÉDÉRALE**

2.1.1. Le projet relève des autorités compétentes fédérales énumérées ci-dessous.

- .1 Conseil du Trésor du Canada
  - .1 Approbations du projet
- .2 Services publics et Approvisionnement Canada
  - .1 Appels d'offres et achats
  - .2 Approbation des contrats
  - .3 Autorité contractante
  - .4 Politique sur la sécurité du gouvernement
- .3 Gendarmerie royale du Canada
  - .1 Responsable technique
  - .2 Réalisation du projet
  - .3 Normes et exigences en matière de conception fonctionnelle
  - .4 Multimédia
  - .5 TI
  - .6 Systèmes de sécurité
  - .7 Sécurité des personnes
  - .8 Sécurité du personnel
- .4 Environnement Canada
  - .1 Loi canadienne sur l'évaluation environnementale
  - .2 Loi canadienne sur la protection de l'environnement
- .5 Code national du bâtiment
  - .1 Codes et normes de construction

### **AP 2.2. COMPÉTENCES ET AUTORITÉS PROVINCIALES ET MUNICIPALES**

2.2.1. Les règles, normes et inspections du gouvernement fédéral sont différentes de celles des provinces et des municipalités. En cas de divergence, la compétence fédérale l'emporte.

- .1 Commission des relations de travail de la Saskatchewan
  - .1 Normes d'emploi
  - .2 Sécurité du chantier
  - .3 Gestion des substances désignées
  - .4 Accidents du travail
- .2 Ministère de l'Environnement de la Saskatchewan
- .3 Technical Safety Authority (TSA)
  - .1 Systèmes d'alimentation en carburant des monte-charge à usages multiples
  - .2 Chaudières et appareils sous pression
- .4 Autorités locales en matière d'électricité et de gaz
  - .1 Installations électriques
- .5 Installation du gaz naturel

- .6 Municipalité/Autorité municipale/Services publics
  - .1 Zonage
  - .2 Contrôle du plan du site
  - .3 Permis de construire (notamment les permis relatifs à la plomberie et à l'électricité) et inspections
  - .4 Sécurité incendie, équipement et accès au matériel de lutte contre les incendies

### **AP 2.3. EXPOSÉS ET PRÉSENTATIONS**

- 2.3.1. Le représentant organisationnel de la GRC et les autorités fédérales mentionnées ci-après doivent constamment examiner les travaux en cours. Les documents officiels doivent être présentés pour que soient approuvés la conception et le projet, conformément aux phases de réalisation du projet décrites dans la section « Services requis (SR) ». Des exposés ponctuels devront être présentés devant divers comités et cadres supérieurs. Une liste des autorités fédérales qui exigeront des exposés et des présentations pour approbation est incluse ci-dessous.
- 2.3.2. La fréquence des réunions indiquée n'est qu'une estimation. Elle variera en fonction de la phase du projet, des problèmes et des exigences relatives aux décisions et aux approbations. L'expert-conseil devra assister à toutes les autres réunions, au besoin, et faire les présentations demandées par les autorités désignées.
- 2.3.3. Permis de construire et autres permis municipaux
  - .1 Coordonner les exigences en matière de présentations, le calendrier, le nombre de présentations et le délai d'exécution avec l'autorité municipale.
  - .2 Permis d'aménagement
    - .1 Bien qu'aucune approbation municipale pour le développement et la planification des chantiers ne soit requise pour les propriétés fédérales, des consultations avec les responsables de la planification et du zonage municipal doivent être entreprises dans le cadre de ce projet.
    - .2 Au nom de la GRC, l'*expert-conseil* doit présenter les documents de conception à l'autorité municipale pour examen et commentaires concernant la planification du chantier.
    - .3 L'*expert-conseil* devra entreprendre des négociations et relever tout problème au *représentant organisationnel* afin de permettre à la GRC de parvenir à une résolution finale.
  - .3 Permis de construire
    - .1 Au nom de la GRC, l'entrepreneur demandera un permis de construire.
    - .2 L'expert-conseil préparera tous les documents justificatifs nécessaires pour cette demande.
    - .3 Il devra s'occuper des négociations et régler tous les problèmes relatifs aux permis avant l'appel d'offres.
    - .4 Les autorités municipales inspecteront le chantier de construction.
    - .5 Pour ce projet, qui s'appuiera sur le Code national du bâtiment, l'expert-conseil devra fournir des exposés et des présentations à la municipalité aux premières étapes, puis à une fréquence régulière.
    - .6 Les premiers exposés devront être faits à la phase de la conception schématique, incluant l'analyse des options et l'option de conception sélectionnée.
    - .7 Les exposés et présentations subséquents devront être remis tout au long du reste des phases de conception, y compris pendant l'analyse de prédesign, l'avant-projet et à chacun des jalons d'achèvement des documents de construction (33 %, 66 % et 99 %).

- .4 Permis d'occupation
  - .1 L'entrepreneur doit demander un permis d'occupation.
  - .2 L'expert-conseil doit coordonner la résolution de toutes les questions en suspens relativement à l'obtention du permis.
  - .3 Les administrations municipales auront accès au site selon les besoins.
- 2.3.4. Approbations de la haute direction de la GRC
  - .1 Le projet sera soumis à l'approbation de la haute direction de la GRC.
  - .2 But de l'examen et de l'approbation
    - .1 Prise de la décision définitive en ce qui concerne toutes les options.
  - .3 Formats de présentation
    - .1 Rapport, dessins, devis et exposés verbaux (en anglais seulement)
  - .4 Calendrier de présentation
    - .1 Les présentations sont examinées à la phase de la conception schématique (concept), à la phase de conception, à la phase d'élaboration de la conception, ainsi qu'avant le lancement des appels d'offres.
  - .5 Nombre de présentations
    - .1 Comme requis pour obtenir l'approbation, en supposant que l'acceptation des présentations soumises aux fins d'approbation soit progressive et qu'elle se fasse sur la base des approbations précédentes.
    - .2 Une (1) présentation obligatoire pour chaque occurrence prévue, ainsi que pour tous les examens de suivi.
- 2.3.5. Équipe de réalisation de projet de la GRC
  - .1 But de l'examen et de l'approbation
    - .1 Examen de la conformité au programme et au budget, examen de la conception et assurance de la qualité
  - .2 Formats de présentation
    - .1 Rapports, dessins, devis et exposés verbaux (en anglais seulement)
  - .3 Calendrier des présentations. Les présentations seront évaluées au cours des étapes suivantes :
    - .1 à la phase de prédesign/conception schématique (concept), à la phase de conception, à la phase de l'avant-projet, ainsi qu'à chacun des jalons d'achèvement des documents de construction (33 %, 66 % et 99 %).
  - .4 Délai prévu pour les examens et les approbations
    - .1 2 semaines (10 jours ouvrables)
  - .5 Nombre de présentations
    - .1 Une à chaque étape, en fournissant cinq (5) copies imprimées et une (1) copie électronique obligatoires pour chaque occurrence prévue, ainsi que pour les examens de suivi.
- 2.3.6. Commissaire des incendies de la GRC – Santé et sécurité
  - .1 But de l'examen et de l'approbation
    - .1 Santé et sécurité des personnes
  - .2 Formats de présentation
    - .1 Rapports, dessins et devis, si nécessaire
  - .3 Calendrier de présentation
    - .1 Approbations à délivrer selon les modalités décrites dans les étapes
  - .4 Délai de traitement prévu
    - .1 3 semaines (15 jours ouvrables)
  - .5 Nombre de présentations : jusqu'à la réception de l'approbation.

- 2.3.7. Municipalité/Ville
  - .1 But de l'examen et de l'approbation
    - .1 Approbations municipales
    - .2 Approbation du plan de site, permis de construire et permis d'occupation
  - .2 Formats de présentation
    - .1 Dessins et devis
  - .3 Calendrier de présentation
    - .1 Les présentations sont évaluées lorsque les travaux achevés ont été envoyés au représentant organisationnel aux fins d'approbation du plan du site et des permis de construire.
  - .4 Délai de traitement prévu
    - .1 Selon les échéanciers municipaux
  - .5 Nombre de présentations
    - .1 Jusqu'à ce que l'approbation ait été reçue
- 2.3.8. Autres autorités compétentes
  - .1 Bien que le gouvernement fédéral ne reconnaisse pas officiellement la compétence d'autres ordres de gouvernement, on doit se conformer volontairement aux exigences de ces autres autorités, sauf indication contraire du représentant organisationnel.
  - .2 On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux lois et aux décisions des autorités compétentes.
  - .3 En cas de chevauchement, les exigences les plus strictes doivent s'appliquer. L'expert-conseil doit indiquer quelles autres sphères de compétences s'appliquent au projet.
  - .4 La GRC se conformera volontairement aux lois et règlements provinciaux sur la santé et la sécurité dans le secteur du bâtiment, ainsi qu'aux règlements canadiens sur la santé et la sécurité au travail.
- 2.3.9. Présentations et consultations publiques
  - .1 Toute demande de présentation publique déborderait de la portée du projet et elle serait demandée et rémunérée comme un service supplémentaire.

# SERVICES REQUIS

## SR 1 ANALYSE DES EXIGENCES DU PROJET

### SR 1.1 OBJECTIF

- 1.1.1 Au cours de cette étape, l'expert-conseil examine tous les aspects des exigences du projet et en fait rapport. L'équipe de l'expert-conseil examinera, recueillera et analysera tous les renseignements relatifs au programme, consultera la GRC pour élaborer un programme fonctionnel et fournira un rapport d'avant-projet complet. Cet élément livrable approuvé deviendra le plan de travail officiel du projet et servira à orienter la livraison des éléments durant toute la durée du projet.

### SR 1.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- 1.2.1 Analyser les besoins du projet et du programme, y compris les modifications éventuelles.
- 1.2.2 Analyser tous les renseignements disponibles sur le bâtiment de base et le site.
- 1.2.3 Entreprendre des discussions ciblées avec les utilisateurs fonctionnels en vue d'élaborer un programme fonctionnel qui saisit le concept des opérations des utilisateurs, les besoins en espace et la relation entre les zones fonctionnelles.
- 1.2.4 Analyser les exigences en matière d'EECE, y compris les modifications énoncées par la GRC pour les services d'information, la sécurité et les meubles et l'équipement.
- 1.2.5 Analyser et confirmer les normes de sécurité quant à la conception du bâtiment.
- 1.2.6 Relever les stratégies de conception durable et confirmer les exigences de conception qui permettront de respecter les normes LEED « Or ». (Remarque : aucune demande de certification n'aura lieu.)
- 1.2.7 Examiner tous les documents existants liés au projet, de même que les exigences décrites dans l'énoncé de projet.
- 1.2.8 Dresser la liste de tous les renseignements supplémentaires nécessaires pour exécuter le projet.
- 1.2.9 Analyser le budget, le calendrier et les risques. Relever tout différend à résoudre en ce qui concerne la portée, la qualité, le calendrier et les coûts.
- 1.2.10 Déterminer et vérifier les autorités compétentes du projet et les codes, règlements et normes applicables.
- 1.2.11 Tenir à jour une ventilation détaillée des tâches fondée sur tout ce qui précède et englobant un calendrier exhaustif qui prévoit du temps pour les examens et les approbations à chaque étape du projet. Ceci inclut également les éléments livrables attendus quant au programme de l'EECE et aux services d'informatique et de sécurité à intégrer au bâtiment de base.

### SR 1.3 ÉLÉMENTS LIVRABLES

- 1.3.1 Préparer et soumettre un programme fonctionnel qui comprend notamment les renseignements suivants :
- .1 un résumé du concept des opérations des utilisateurs, des occupants, des rôles et de l'espace nécessaire;
  - .2 la définition de la gestion des installations;
  - .3 un résumé de la superficie utile nécessaire, ainsi que la superficie nette;
  - .4 une description des exigences techniques précises, qui indique les exigences architecturales, structurales, mécaniques, électriques et acoustiques,

- l'équipement spécialisé et les systèmes de sécurité applicables à l'ensemble du bâtiment ou à chaque type d'espace;
  - .5 des feuilles de données sur les besoins en salles/locaux dans lesquelles figurent les exigences particulières de chaque type d'espace qui ne se trouvent pas dans les exigences techniques;
  - .6 des plans conceptuels d'aménagement, associés à chaque feuille de données sur les besoins en locaux, qui indiquent tout l'équipement fixe et toute particularité spéciale;
  - .7 la superficie brute approximative nécessaire pour accueillir le programme, déterminée par composant d'aménagement;
  - .8 des schémas des relations, y compris les zones adjacentes et les structures de circulation entre l'espace, les groupes et les espaces existants;
  - .9 un plan de visualisation (à l'échelle) qui confirme ce qui suit :
    - .1 les rapports entre la superficie nette et la superficie brute sont raisonnables;
    - .2 les relations entre les groupes de composants peuvent être raisonnablement obtenues, soit au sein de la superficie brute du nouveau bâtiment, soit dans les limites de la superficie des planchers du bâtiment existant.
- 1.3.2 Rédiger et déposer un rapport d'avant-projet intégré (phase 1) contenant un programme fonctionnel et une analyse des exigences du projet, puis le soumettre au représentant organisationnel aux fins d'examen et d'approbation. Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation.
- 1.3.3 Le rapport d'avant-projet (phase 1) regroupera la portée des travaux et les activités énoncées ci-dessus et servira de document de référence pour contrôler le projet et surveiller son état d'avancement. Ce rapport servira de référence pour l'établissement de rapports mensuels sur les progrès et devra faire l'objet d'ajouts et de modifications pour tenir compte des changements apportés aux paramètres du projet, qui peuvent être déterminés et approuvés tout au long du cycle de vie de celui-ci.
- 1.3.4 La structure utilisée pour le rapport d'avant-projet (phase 1) doit être utilisée pour les rapports de projet exigés à toutes les étapes ultérieures du projet. Le contenu des rapports ultérieurs variera en fonction de l'étape du projet.

## **SR 1.4 STRUCTURE ET CONTENU DU RAPPORT D'AVANT-PROJET (PHASE 1)**

- 1.4.1 **Résumé**  
Le résumé se veut un compte rendu du rapport d'avant-projet (phase 1) et un aperçu des recommandations qui exigent l'approbation de la GRC.
- 1.4.2 **Volet administratif**
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) ce qui suit :
  - .2 les résumés des réunions de lancement du projet, des ateliers et des séances de partenariat;
  - .3 le processus de gestion de la qualité par l'équipe de l'expert-conseil;
  - .4 la confirmation que tous les documents d'avant-projet requis pour le présent projet sont disponibles et que les données restent actualisées et à jour;
  - .5 une analyse sommaire de l'état de préparation du projet et de la viabilité du budget et du calendrier.

- 1.4.3 Analyse de la réglementation
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) ce qui suit :
  - .2 un aperçu provisoire des exigences réglementaires et légales;
  - .3 un aperçu provisoire des autorités compétentes;
  - .4 un aperçu provisoire des codes, des règlements et des normes;
  - .5 une analyse sommaire des limitations réglementaires et de leurs répercussions sur le projet.
- 1.4.4 Analyse du programme
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) un examen et une analyse de ce qui suit :
  - .2 le programme fonctionnel;
  - .3 les options de programme;
  - .4 les rapports et études et les lignes directrices de la GRC;
  - .5 les feuilles de données sur les besoins en locaux;
  - .6 le rapport sur la disposition des postes et des aires de travail et les besoins en espaces de bureau, en aires communes et en espaces commerciaux;
  - .7 les besoins reliés à l'EECE;
  - .8 l'analyse sommaire des exigences du programme.
- 1.4.5 Analyse du site
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) un examen et une analyse de ce qui suit :
  - .2 les caractéristiques et contraintes propres au site (p. ex. éléments paysagers, détails topographiques, influences climatiques, retraits exigés, servitudes, structures ou bâtiments existants ou capacité des espaces de stationnement);
  - .3 l'analyse du souterrain (analyse géotechnique du sol);
  - .4 les infrastructures municipales, les services souterrains et en surface, notamment les capacités et les limites (c.-à-d. drainage des eaux de pluie, protection contre les incendies, eaux domestiques, électricité, télécommunications);
  - .5 les aspects historiques ou archéologiques, les utilisations antérieures;
  - .6 les caractéristiques environnementales, notamment les possibilités en matière de conception durable;
  - .7 l'analyse sommaire des conditions du site et des répercussions du projet.
- 1.4.6 Analyse du bâtiment
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) un examen et une analyse de ce qui suit :
  - .2 la sous-structure, notamment les fondations et le ou les sous-sols;
  - .3 l'enveloppe, y compris la superstructure, l'enveloppe extérieure et la toiture;
  - .4 les espaces intérieurs, y compris les étages du bâtiment, l'aménagement intérieur;
  - .5 les services, y compris de transport (ascenseurs, escaliers mécaniques), de plomberie, de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, de protection contre les incendies, d'électricité, de télécommunications et d'immo-tique;
  - .6 les stratégies et possibilités de conception durable (énergie, eau et déchets);
  - .7 l'analyse sommaire des considérations de construction.

- 1.4.7 Stratégies de développement durable
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) un examen et une analyse de ce qui suit :
  - .2 les possibilités d'incidence environnementale et les effets de l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) sur le projet;
  - .3 l'examen et l'évaluation des normes de conception établies en fonction du développement durable que le projet devra respecter, la norme LEED « Or » ou l'équivalent (c.-à-d. énergie, eau, déchets);
  - .4 l'approche au projet visant à réduire les incidences du projet sur l'environnement, conformément aux objectifs du projet et aux limites économiques;
  - .5 l'analyse sommaire des stratégies de développement durable et de l'approche en cette matière.
- 1.4.8 Analyse du budget, du calendrier et des risques
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) ce qui suit :
  - .2 l'estimation de catégorie « D » pour la construction et l'EECE;
  - .3 la structure de répartition du travail détaillée comprenant les tâches secondaires de niveau 4;
  - .4 l'analyse des risques et les stratégies d'atténuation préliminaires;
  - .5 la section du rapport d'avant-projet consacrée au budget, au calendrier, ainsi qu'à l'analyse des risques.
- 1.4.9 Réfutation d'une évaluation interne ou externe d'assurance de la qualité
- .1 Les éléments à inclure comprennent (sans toutefois s'y limiter) ce qui suit :
  - .2 l'examen et l'analyse des commentaires formulés par l'équipe de projet de la GRC;
  - .3 le résumé et les résultats des examens internes par les pairs;
  - .4 la réponse écrite à tous les commentaires fournis par la ou les équipes susmentionnées, ainsi que le résumé des répercussions sur le projet.

## SR 2 CONCEPTION SCHÉMATIQUE (ÉTUDES CONCEPTUELLES)

### SR 2.1 OBJECTIF

- 2.1.1 Avant d'entamer la conception schématique, l'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant organisationnel de la GRC.
- 2.1.2 La conception schématique (aussi appelée « étude conceptuelle » dans le présent énoncé de projet) a pour objectif de confronter **trois (3)** options de conception nettement différentes aux exigences du projet.
- 2.1.3 L'équipe de l'expert-conseil doit explorer trois solutions de conception nettement différentes, présentées sous forme d'esquisses (une seule ligne, à l'échelle), entièrement intégrées et appuyées par au moins deux solutions d'ingénierie différentes pour la structure et les systèmes mécaniques et électriques, ainsi que par des modèles de masse imprimés ou numériques, des diapositives et photographies du site, une analyse énergétique et une analyse du coût du cycle de vie, des calculs et des données analytiques, ainsi que des descriptions suffisantes afin de comparer et d'analyser ces éléments par rapport aux exigences du projet et du budget, et d'orienter la conception pour préparer une étude conceptuelle définitive.
- 2.1.4 Les études conceptuelles doivent être suffisamment détaillées pour illustrer et communiquer les caractéristiques du projet. Fournir une évaluation et une analyse détaillées des exigences du projet, y compris l'ensemble des mises à jour et des

modifications, afin d'assurer l'intégration de toutes les exigences aux études conceptuelles. À la suite de ce processus, une étude conceptuelle sera approuvée et l'autorisation de passer à la prochaine phase sera donnée.

- 2.1.5 La phase d'élaboration de la conception sera basée sur l'étude conceptuelle approuvée.
- 2.1.6 Le représentant organisationnel de la GRC, de concert avec divers intervenants, approuvera une option à élaborer plus avant. (Remarque. Bien que l'expert-conseil soit tenu de déterminer une option privilégiée, le représentant organisationnel de la GRC peut en choisir une autre.)

## **SR 2.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- 2.2.1 Examiner, valider et mettre à jour les détails des besoins du programme fonctionnel, y compris les feuilles de données sur les besoins en locaux.
- 2.2.2 Coordonner les services avec le projet de l'EECE en ce qui a trait aux services d'information, à la sécurité, à l'équipement et à l'ameublement.
- 2.2.3 Élaborer la stratégie de conception durable.
- 2.2.4 Préparer au moins trois (3) options de conception schématique.
- 2.2.5 Analyser chaque option à la lumière des buts du projet, en tenant compte des coûts et du calendrier.
- 2.2.6 Analyser le budget, le calendrier et les risques. Relever tout écart à résoudre en ce qui concerne l'étendue, la qualité, le calendrier ou les coûts.
- 2.2.7 Présenter et déposer des options de conception schématique aux fins d'examen et d'approbation aux comités, aux groupes d'étude et aux autres autorités compétentes mentionnées dans la section « Administration du projet (AP) ».
- 2.2.8 Établir les exigences du projet ou coordonner leur établissement.
- 2.2.9 Coordonner tous les services de concert avec le représentant organisationnel.

## **SR 2.3 ÉLÉMENTS LIVRABLES**

- 2.3.1 Dans les documents de conception schématique (études conceptuelles), illustrer les rapports fonctionnels des éléments du projet, de même que l'ampleur et la nature du projet, en se fondant sur la version définitive du programme fonctionnel, du calendrier et du budget.
- 2.3.2 Rédiger et déposer, à des fins d'examen et d'approbation par le représentant organisationnel de la GRC, un rapport intégré sur la phase 2 du projet, ainsi qu'une conception schématique (étude conceptuelle). Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation.
- 2.3.3 Le rapport permettra de mettre à jour le rapport sur la phase 1 en reprenant la structure et le format de rapport établis et de regrouper la portée et les activités indiquées ci-dessus; on continuera de s'en servir comme document repère pour le contrôle du projet, afin de surveiller les progrès accomplis dans le cadre de ce projet.
- 2.3.4 Le rapport de conception schématique (études conceptuelles) doit inclure des descriptions écrites, des schémas, des graphiques et un modèle (traditionnel ou généré par ordinateur).

- 2.3.5 Les éléments du rapport sur la phase 2 à inclure (sans s'y limiter) sont les suivants :
- .1 le programme fonctionnel mis à jour intégrant les exigences pour le bâtiment de base;
  - .2 l'énoncé des principes de conception pour toutes les disciplines;
  - .3 les dessins, rendus et visualisation tridimensionnelle à l'appui illustrant l'intérieur et l'extérieur du bâtiment et le site;
  - .4 les principes en matière d'EECE (services d'information, sécurité, mobilier encastré et intégration de l'équipement dans le bâtiment de base);
  - .5 des spécifications succinctes pour les systèmes de construction et le rendement des équipements;
  - .6 les stratégies de développement durable et le rapport afférent, incluant :
  - .7 les possibilités en matière de conception durable, les stratégies et les documents afférents aux budgets préliminaires (p. ex., énergie, eau, déchets);
  - .8 la détermination des crédits de certification (équivalente) LEED que les concepteurs devront chercher à obtenir (gestion efficace de l'eau, gestion efficace de l'énergie, gestion efficace des matériaux, qualité de l'environnement intérieur). Pour les crédits indiqués, donner une courte description de la façon dont ils seront obtenus;
  - .9 un rapport d'évaluation des risques;
  - .10 un rapport sur tout écart qui pourrait avoir une incidence sur le coût ou le calendrier du projet et des recommandations quant aux mesures correctives à prendre;
  - .11 une description du plan de mise en œuvre;
  - .12 un calendrier détaillé mis à jour, incluant les exigences relatives aux éléments livrables que la GRC ou les experts-conseils devront fournir pour l'EECE (services d'information, sécurité, mobilier et équipement à intégrer dans le bâtiment de base);
  - .13 une estimation de catégorie « C »;
  - .14 le journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements dans la portée, le budget et le calendrier du projet.

## **SR 2.4 PRÉSENTATIONS**

- 2.4.1 L'équipe de l'expert-conseil doit donner des présentations à la GRC à l'étape de la conception schématique (études conceptuelles) conformément aux dispositions de la section « AP – Processus de présentation, d'examen et d'approbation ».

## **SR 2.5 DÉTAILS**

### 2.5.1 Architecture

- .1 Indiquer les relations du plan du site, la conception de l'aménagement paysager, les gabarits, les accès principaux, les routes et la circulation des véhicules et des piétons.
- .2 Fournir les plans conceptuels du bâtiment, incluant la disposition relative des principaux locaux habités, les parcours de circulation, les étages, les relations spatiales horizontales et verticales, ainsi que les gaines mécaniques et électriques.
- .3 Fournir des élévations et des coupes.
- .4 Fournir des détails types sur les murs pour l'enveloppe du bâtiment.
- .5 Fournir des diagrammes en perspective et (ou) des diagrammes de visualisation tridimensionnelle.
- .6 Préparer et soumettre un rapport indiquant comment la conception répondra aux exigences opérationnelles de la GRC. Inclure les sujets décrits ci-dessous.
- .7 Décrire les superficies du bâtiment et faire le résumé de tous les locaux habitables exigés.

- .8 Décrire, en mètres carrés, les exigences en matière de superficie et d'espace pour tous les espaces individuels énoncés dans le programme fonctionnel.
  - .9 Décrire, en mètres carrés, la superficie à prévoir pour le personnel d'entretien, y compris les locaux de rangement, ainsi que pour les installations mécaniques et électriques.
  - .10 Décrire, en mètres carrés, la superficie à réserver pour l'entretien ménager (placards de concierge, réceptacles d'aspirateur, consommables pour les équipements et entreposage du matériel d'entretien).
- 2.5.2 Génie civil
- .1 Vérifier tous les renseignements sur les services du site.
  - .2 Fournir les plans du site pour la construction montrant les services du site existants et proposés, ainsi que les connexions de service du bâtiment.
  - .3 Lorsqu'on utilise un égout existant, intégrer l'analyse préliminaire des répercussions sur les systèmes existants.
  - .4 Fournir les plans conceptuels pour le dispersement des eaux pluviales et les systèmes de drainage du site.
- 2.5.3 Conception structurelle et parasismique
- .1 Fournir une description générale des structures, incluant les systèmes envisagés et leurs avantages et inconvénients.
  - .2 Inclure les charges théoriques préliminaires pour chacun des cas de charge.
  - .3 Fournir les dessins conceptuels des systèmes structuraux proposés, y compris les plans d'étage types, les fondations, les systèmes latéraux et les croquis explicatifs.
- 2.5.4 Composante mécanique
- .1 La présentation de l'étude conceptuelle doit comprendre une description de la fonction et des exigences mécaniques spécifiques de chaque zone du bâtiment. Intégrer à la présentation une liste des exigences confirmant les besoins de programmes pour toutes les salles et identifier les services de bâtiment mécaniques à fournir.
  - .2 Expliquer, dans la présentation du concept, la façon dont les systèmes mécaniques proposés satisfont aux exigences de l'utilisateur et aux exigences en matière de développement durable.
  - .3 Déterminer si les services de personnel d'exploitation à temps plein seront requis pour assurer l'exploitation d'un quelconque équipement mécanique. Faire une distinction entre le personnel qui est requis pour satisfaire aux exigences des codes et le personnel qui est requis en raison de la nature et de la taille de l'installation.
  - .4 Déterminer l'emplacement du point d'entrée dans le bâtiment de tous les services mécaniques.
  - .5 Confirmer, en mètres carrés, la superficie à prévoir pour les locaux d'installations mécaniques, puis indiquer le pourcentage de la superficie totale du bâtiment que cela représente. Définir l'emplacement des espaces réservés aux installations mécaniques dans le bâtiment.
  - .6 Effectuer une analyse énergétique préliminaire pour chaque option proposée concernant les systèmes.
  - .7 Établir un budget énergétique pour le bâtiment et le comparer à la consommation d'énergie dans d'autres bâtiments semblables. L'énergie totale consommée dans l'immeuble doit être exprimée en kWh/m<sup>2</sup>.
- 2.5.5 Génie électrique
- .1 Fournir une description de la conception des installations électriques suffisamment détaillée pour que le représentant organisationnel puisse l'évaluer et l'approuver. Inclure des études de faisabilité et d'économie des systèmes

proposés avec les coûts et les charges conformément aux exigences en matière de développement durable.

- .2 Fournir le plan du site illustrant l'emplacement des points d'entrée des câbles électriques et des câbles de télécommunication.
- .3 Fournir les détails des systèmes de distribution du courant pour l'alimentation normale et pour l'alimentation de secours, y compris un schéma montrant la distribution jusqu'aux centres de distribution sur chaque étage.
- .4 Fournir des plans d'étage indiquant les emplacements et les dimensions des principaux appareillages électriques et centres de distribution.
- .5 Fournir des plans d'étage indiquant les emplacements et les dimensions des locaux, armoires et principaux conduits de télécommunications.
- .6 Indiquer les concepts typiques d'éclairage pour les environnements intérieurs et extérieurs, y compris les routes et les aires de stationnement.
- .7 Indiquer les réseaux de distribution en plafond (ou en plancher) types pour l'éclairage, l'alimentation électrique et les télécommunications.
- .8 Présenter la conception des systèmes d'alarme en cas d'incendie.
- .9 Présenter les concepts d'intégration de l'EECE.

#### 2.5.6 Mobilier et équipement

- .1 Préparer un rapport de recommandations sur le mobilier sur la base du programme fonctionnel et des paramètres élaborés de concert avec la GRC. Le rapport doit comporter un examen de ce qui suit : le processus d'approvisionnement et les exigences, les types de meubles et leur disposition, les exigences électriques et les finis.
- .2 Recommander une façon de prendre en considération la vision du client, ses besoins fonctionnels, les plans de rechange proposés, la répartition des locaux et le budget du projet.
- .3 Préparer une estimation de coût de catégorie « C » pour l'achat de nouveaux articles de mobilier et de nouveaux équipements.
- .4 Noter et décrire les délais à respecter pour l'achat du mobilier et des équipements.

## SR 3 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

### SR 3.1 OBJECTIF

- 3.1.1 Ce processus a pour but d'élaborer davantage l'option de concept retenue à l'étape de la conception schématique en vue d'être peaufinée. Les documents relatifs à l'élaboration de la conception comprennent des dessins ainsi que d'autres documents servant à décrire de manière suffisamment détaillée la portée, la qualité et les coûts du projet, afin de faciliter l'approbation de la conception, la confirmation de conformité aux codes, les plans détaillés en ce qui concerne la construction ainsi que l'approbation du projet. Cette conception servira de fondement à la préparation des documents de construction.

### SR 3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- 3.2.1 Obtenir l'approbation écrite du représentant organisationnel pour passer à l'étape de l'élaboration de la conception.
- 3.2.2 Examiner, valider et mettre à jour les détails concernant les besoins du programme, ainsi que les besoins entourant le bâtiment de base, de concert avec la GRC.
- 3.2.3 S'il y a lieu, mettre à jour les feuilles de données sur les besoins en locaux dans le programme fonctionnel.
- 3.2.4 Coordonner les services avec le programme de l'EECE en ce qui a trait aux services d'information, à la sécurité, à l'équipement et l'ameublement dans le cadre du projet.

- 3.2.5 Élaborer une stratégie de conception durable; fournir une carte de pointage LEED (ou équivalent) en indiquant les crédits LEED que la conception atteint ou atteindra.
- 3.2.6 Si des modifications sont requises, analyser les répercussions des modifications sur tous les composants du projet et présenter de nouveau les documents pour approbation s'il y a lieu.
- 3.2.7 Étoffer et clarifier l'objectif de la conception schématique pour chaque discipline liée à la conception.
- 3.2.8 Présenter ou soumettre aux comités, groupes d'études et autorités compétentes la conception et les matériaux aux fins d'examen et d'approbation, comme indiqué à la section « Administration du projet ».
- 3.2.9 Fournir ou coordonner toutes les informations pour toutes les disciplines engagées dans le projet.
- 3.2.10 Analyser la constructibilité du projet, et fournir des avis sur la réalisation par phases et la durée de la construction.
- 3.2.11 Entreprendre une mise à jour du budget (catégorie « C »), du calendrier et de l'analyse des risques. Relever tout écart à résoudre en ce qui concerne la portée, la qualité, le calendrier ou les coûts.
- 3.2.12 Coordonner les services de concert avec le représentant organisationnel.
- 3.2.13 Continuer d'examiner toutes les lois et tous les règlements, les codes et les règlements municipaux applicables concernant la conception du projet.
- 3.2.14 Confirmer tous les aspects de l'élaboration de la conception proposée pour le site.

### **SR 3.3 ÉLÉMENTS LIVRABLES**

- 3.3.1 Préparer et soumettre un rapport intégré sur la phase 3 du projet (élaboration de la conception) aux fins d'examen et d'acceptation par le représentant organisationnel. Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation. Le rapport doit mettre à jour le rapport sur la phase 2 du projet (conception schématique [études conceptuelles]), consolider la portée des travaux et les activités définies ci-dessus et continuer de servir de document de référence pour le contrôle du projet et le suivi de l'avancement du projet.
- 3.3.2 Le rapport sur la phase 3 du projet doit inclure (sans toutefois s'y limiter) les aspects suivants, sous forme de descriptions écrites, de graphiques, de modèle (traditionnel ou généré par ordinateur) ou de photographies.
- 3.3.3 Rapport sur la phase 3
  - .1 Mettre à jour le programme fonctionnel, incluant les exigences entourant le bâtiment de base et l'intégration de l'EECE.
  - .2 Fournir des schémas et autres documents pour faire comprendre le chantier et l'immeuble projetés à toutes les disciplines, en montrant l'ensemble des éléments et des services d'une manière suffisamment exhaustive pour éclairer toutes les décisions de conception et en arriver à une estimation de coûts qui soit fondée.
  - .3 Fournir une liste et des sections de devis sommaires de toutes les sections du Devis directeur national (DDN) à utiliser. Soumettre un devis sommaire pour tous les systèmes et les principaux éléments et équipements. Joindre au devis préliminaire la documentation des fabricants sur les principaux éléments et équipements des systèmes proposés aux fins du projet.
  - .4 Intégrer les composants de l'EECE illustrés dans les plans et devis en ce qui a trait aux meubles et équipements, en incluant tous les plans d'implantation et d'emplacement nécessaires, de manière à satisfaire aux exigences en matière d'infrastructures et de connectivité.

- .5 Fournir les finis et palettes de couleurs, y compris pour les meubles et les équipements-.
- .6 Fournir des images du site et du bâtiment et une visualisation tridimensionnelle.
- .7 Préparer des stratégies de développement durable et un rapport afférent.
- .8 Préparer un compte rendu à jour des possibilités de développement durable ainsi que des stratégies et des budgets connexes en termes d'énergie, d'alimentation en eau, de traitement des déchets et d'achats écologiques.
- .9 Fournir une carte de pointage LEED (équivalent) en indiquant les équivalents de crédits LEED que la conception atteint ou atteindra.
- .10 Fournir une simulation de la consommation énergétique réalisée à l'aide du logiciel EE4 de Ressources naturelles Canada pour l'option de conception retenue, en incluant le calcul estimatif des coûts annuels d'énergie établi par le logiciel EE4 en fonction des coûts énergétiques actuels dans la région visée par le projet.
- .11 Mettre à jour le rapport d'évaluation des risques.
- .12 Fournir un rapport où l'ingénieur en sécurité incendie expose les exigences, les stratégies ou les méthodes d'intervention à instaurer pour protéger le bâtiment et ses occupants.
- .13 Fournir une brève description du plan de mise en service.
- .14 Fournir une brève description du manuel de fonctionnement et d'entretien.
- .15 Fournir une description du regroupement des contrats et du plan de mise en œuvre.
- .16 Fournir un calendrier préliminaire des travaux de construction englobant les éléments livrables à long terme.
- .17 Fournir un calendrier détaillé mis à jour englobant les exigences relatives aux éléments livrables pour l'EECE (services d'information, sécurité, mobilier et équipement à intégrer dans le bâtiment de base).
- .18 Fournir une estimation de catégorie « C » mise à jour, avec les flux de trésorerie prévus annuellement.
- .19 Mettre à jour l'analyse à jour des coûts du cycle de vie.
- .20 Mettre à jour le calendrier des jalons du projet, de même que le sommaire des révisions et les stratégies d'atténuation (en cas de changements importants).
- .21 Fournir un journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements dans la portée, le budget et le calendrier du projet.
- .22 Fournir un rapport pour la phase 3 du projet (élaboration de la conception) regroupant l'ensemble de ce qui précède.

### **SR 3.4 PRÉSENTATIONS**

- 3.4.1 L'équipe de l'expert-conseil doit présenter les documents relatifs à la phase de l'élaboration de la conception, conformément aux dispositions de la section « AP – Processus de présentation, d'examen et d'approbation ».

### **SR 3.5 DÉTAILS**

- 3.5.1 Architecture
  - .1 Fournir un plan du site montrant le bâtiment et les éléments d'infrastructure, y compris les voies pour les piétons et les véhicules; les aires de stationnement, et les voies d'accès pour les services de lutte contre les incendies, les véhicules d'urgence et les services de livraison.
  - .2 Fournir des plans pour chaque étage montrant tous les locaux requis, y compris toutes les aires de circulation, les escaliers, les ascenseurs

et autres éléments requis, ainsi que les locaux auxiliaires prévus aux fins de vide technique. Indiquer les quadrillages, les modules et les dimensions clés. Inclure les plans du toit.

- .3 Montrer les élévations de toutes les façades du bâtiment indiquant toutes les portes et fenêtres, dimensionnées et projetées avec exactitude à partir des plans d'étage et des coupes. Indiquer clairement les niveaux des planchers et des plafonds et de tout toit dissimulé.
- .4 Présenter les coupes transversales du bâtiment pour illustrer le niveau des planchers, la hauteur des pièces et la hauteur des corridors intérieurs.
- .5 Présenter les détails de vue en coupe des murs ou des caractéristiques spéciales de conception qui, à cette étape, nécessitent une illustration ou une explication, incluant les méthodes de protection ignifuge et les éléments de sécurité physique et acoustique.
- .6 Présenter les plans des plafonds réfléchis.
- .7 Présenter les détails architecturaux et les détails entourant les matériaux, la menuiserie et la finition, ainsi que des échantillons pour déterminer le choix des matériaux et des produits de finition.
- .8 Présenter les plans et les détails types du mobilier encastré.
- .9 Présenter l'intégration des services d'information, des systèmes de sécurité, des meubles et des équipements dans le mobilier encastré.
- .10 Fournir des coupes détaillées des plafonds, des planchers et des murs pour tous les locaux qui exigent des composants de sécurité acoustique. Inclure les cotes d'indice de transmission du son (ITS) pour les portes, les conduits de transfert et les autres ensembles pour répondre aux exigences du programme fonctionnel et aux exigences relatives à la sécurité.

#### 3.5.2 Génie civil

- .1 Produire des plans de site encore plus détaillés qui illustrent les services sur le site et les branchements des services du bâtiment relativement au tracé du bâtiment, les routes d'accès au site, les aires de stationnement, les voies d'accès pour les services de lutte contre les incendies et les trottoirs proposés, notamment les pentes existantes et proposées et les améliorations à apporter au drainage. Les dessins comporteront les emplacements des trous d'homme (ainsi que leur élévation du bas), des valves et des bornes-fontaines. De plus, déterminer les tailles et les pentes des tuyaux proposés et, le cas échéant, l'élévation du bas des tuyaux de la fondation du bâtiment.
- .2 Identifier, au moyen de fiches récapitulatives de la conception, la capacité des tuyaux et le débit estimatif des égouts pluviaux et sanitaires. Lorsqu'il s'agit d'une installation qui complète un égout existant, inclure une analyse de l'impact sur les systèmes existants.
- .3 Fournir une analyse hydraulique de toute modification pertinente au système de distribution d'eau en place près du bâtiment proposé afin de confirmer le débit maximal prévu pour la lutte contre le feu. Calculer et comparer les débits du site au débit nécessaire à la lutte contre le feu du site du bâtiment.
- .4 Fournir les détails relatifs aux fosses et aux installations connexes dont le profil des services sous terre.
- .5 Fournir des détails sur les services et les infrastructures de services publics indépendants, comme les réservoirs souterrains, les chambres

d'appareillage, les puits et les aires réservées aux services publics, et indiquer leurs emplacements.

### 3.5.3 Conception structurelle et parasismique

- .1 Fournir une description détaillée de la solution de conception structurelle mise de l'avant pour résister aux charges sismiques et pour satisfaire aux normes applicables aux bâtiments de protection civile.
- .2 Fournir une description détaillée de la solution de conception structurelle mise de l'avant pour résister à l'effondrement progressif causé par des catastrophes naturelles ou d'origine humaine.
- .3 Fournir des dessins structurels indiquant les modifications apportées aux systèmes structuraux ou les nouveaux systèmes ajoutés, les matériaux structurels, les détails sur le bardage, les méthodes d'ignifugation et tout autre détail important ou inhabituel.
- .4 Fournir des dessins qui indiquent toutes les charges théoriques, p. ex., les charges permanentes et les surcharges sur tous les plans, et y marquer les charges atypiques.
- .5 Indiquer l'intégration des conduits pour les services d'information et les systèmes de sécurité dans les planchers par rapport à la structure de l'édifice.

### 3.5.4 Composante mécanique

- .1 Pour l'option sélectionnée, préparer au moins :
  - .1. un (1) système de référence et deux (2) options de systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA).
  - .2. Préparer, pour les sous-systèmes, les options supplémentaires qui n'ont pas été préparées à l'étape de l'élaboration schématique ou de l'élaboration de la conception. Cela peut inclure certains types de chaudières, de refroidisseurs, de ventilateurs, de tours de refroidissement, d'appareils d'humidification et de systèmes de commande.
  - .3. Analyser et comparer les options à l'aide de certaines méthodes, dont des examens internes par les pairs, et sélectionner une option qui sera recommandée.
  - .4. Augmenter le niveau de détail de la conception à partir de l'option recommandée
- .2 Produire un plan du site indiquant l'emplacement des entrées des canalisations d'alimentation en eau et des égouts sanitaires et pluviaux et des branchements aux services publics, y compris tous les principaux niveaux de radiers.
- .3 Fournir des dessins montrant la dimension initiale des emplacements des installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et la disposition de tous les principaux équipements à l'intérieur des locaux d'installations mécaniques.
- .4 Fournir les dessins de la tuyauterie montrant le parcours et les dimensions des canalisations principales et l'emplacement de la robinetterie et des autres appareils requis.
- .5 Fournir des dessins des systèmes de protection contre les incendies montrant les principaux éléments.
- .6 Fournir une description écrite des solutions de conception et de tous les composants système précis qui seront utilisés pour assurer une redondance des services à l'appui de la continuité des activités.
- .7 Mettre à jour l'analyse énergétique et le budget énergétique.
- .8 Fournir sur toutes les charges internes et externes des renseignements suffisamment détaillés pour permettre de déterminer si la proposition est

compatible avec les systèmes existants, le concept approuvé et le budget énergétique.

- .9 Procéder à une analyse du matériel et des installations retenus et y joindre les schémas et les calculs nécessaires pour démontrer les avantages économiques des systèmes choisis.
- .10 Décrire les systèmes mécaniques qui seront fournis ainsi que les composants de chaque système, dont les appareils mécaniques auxiliaires requis pour appuyer les systèmes électriques de secours.
- .11 Décrire l'architecture des dispositifs de commande des systèmes du bâtiment. Fournir l'architecture de réseau préliminaire pour le système de contrôle de la gestion de l'énergie, des schémas des dispositifs de commande des installations mécaniques, et l'ordre d'exécution des opérations pour chaque système du bâtiment.
- .12 Expliquer les mesures de contrôle acoustique qui seront intégrées à la conception.

#### 3.5.5 Génie électrique

- .1 Mettre à jour la description des installations électriques pour l'option sélectionnée. Fournir des données sur la puissance raccordée totale, la charge de pointe et les facteurs de variation, ainsi que l'évaluation de la charge d'urgence.
- .2 Déterminer les exigences en matière de services publics et indiquer l'information relative à la tension de court-circuit au point d'entrée.
- .3 Donner des précisions sur le système d'alimentation de secours proposé et fournir des détails préliminaires sur l'installation de tout groupe électrogène de secours.
- .4 Indiquer l'emplacement des compteurs sur le schéma de distribution.
- .5 Fournir le détail de tous les systèmes d'éclairage, d'alimentation et de télécommunications types pour l'ensemble des espaces de travail.
- .6 Inclure des plans de conception et de commande de l'éclairage pour les dispositions d'appareils d'éclairage type.
- .7 Expliquer le projet d'éclairage extérieur. Fournir les concepts types pour les appareils d'éclairage.
- .8 Produire un schéma de colonnes des avertisseurs d'incendie.
- .9 Présenter les solutions détaillées pour l'intégration de l'EECE.
- .10 Préciser les exigences relatives aux conduites principales du système de sécurité sur les plans d'étage.
- .11 Fournir des détails sur le système de sécurité type (conduits et boîtes) qui sera inclus dans les dessins d'exécution.

#### 3.5.6 Mise en service

- .1 L'architecte et les sous-experts-conseils en mécanique et en électricité, en collaboration avec le sous-expert-conseil en mise en service, doivent préparer les éléments ci-dessous.
- .2 Préparer une définition des dossiers du projet et donner des précisions sur la manière dont ces dossiers seront gérés, mis à jour et présentés à la fin du projet.
- .3 Fournir un aperçu des procédures de mise en service proposées, ainsi que des exigences en matière de protocoles et d'échéances.
- .4 Préparer une liste de l'équipement de rechange ou spécial, du matériel supplémentaire et des redondances requises pour l'exploitation et l'entretien de l'installation pendant toute sa durée de vie utile prévue.
- .5 Préparer une évaluation des aspects suivants :
  - .1. les compétences et le personnel requis pour assurer l'exploitation et l'entretien de l'installation;

- .2. les contrats de service nécessaires (ascenseurs, traitement de l'eau, contrôle des groupes électrogènes de secours, alarmes en cas d'incendie).
- .6 Préparer un budget de fonctionnement et d'entretien préliminaire (catégorie « C »).
- .7 Ce budget contiendra une répartition détaillée des différents éléments évalués lors de la sélection des systèmes. Par exemple, il établira l'ordre de grandeur pour le matériel électrique, mécanique ou spécialisé, l'entretien des systèmes ou les coûts de contrats de service.

### 3.5.7 Mobilier et équipement

- .1 Fournir des plans des meubles et de l'équipement comportant les options d'aménagements préparées par les fournisseurs de l'EECE, pour les consoles et les meubles des systèmes opérationnels.
- .2 Préparer une liste complète pour toutes les pièces et pour l'extérieur du bâtiment.
- .3 Plans préliminaires pour le mobilier
  - .1. L'expert-conseil doit discuter avec le représentant organisationnel de la méthode d'achat de mobilier et d'équipement à utiliser pour le projet, afin de définir plus clairement les exigences particulières de la présente section. L'expert-conseil doit préparer des plans préliminaires de mobilier et d'équipement qui devront indiquer, sans toutefois s'y limiter, les espaces occupés par le mobilier générique ou par le mobilier et l'équipement spécialisé (y compris les systèmes audiovisuels).
  - .2. L'expert-conseil doit collaborer avec le représentant organisationnel de la GRC pour définir le ou les systèmes de mobilier et d'équipement à utiliser ou à acheter pour le projet, afin de coordonner, avec les fournisseurs de mobilier retenus, le rassemblement des systèmes et des composants nécessaires pour le projet.
  - .3. Collaborer avec les fournisseurs désignés par le représentant organisationnel pour déterminer les effets d'un maximum de trois (3) systèmes de mobilier et d'équipement de rechange sur le bâtiment de base et sur les exigences en matière d'aménagement, puis ajuster la conception de manière à pouvoir intégrer les systèmes choisis.
  - .4. Illustrer la disposition préliminaire de tous les meubles et éléments de mobilier et d'équipement pour les postes de travail et autres environnements de travail ouverts ou fermés, les espaces de soutien et les espaces à usages spéciaux, en indiquant les variations en fonction des options de systèmes de mobilier et d'équipement.
  - .5. Sur un dessin, nommer et placer tous les équipements majeurs, dont l'équipement pour les réseaux et les écrans vidéo.
  - .6. Pour tous les postes de travail, illustrer les lignes de vision vers les écrans multimédias dans les aires opérationnelles, les espaces de formation et les espaces collaboratifs.
  - .7. Identifier et illustrer les infrastructures préliminaires (électricité, téléphonie, données, voix et vidéo) à l'appui des dispositions ou des emplacements choisis pour les systèmes.

## **SR 4 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

### **SR 4.1 OBJECTIF**

- 4.1.1 L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant organisationnel avant de se lancer dans la préparation des documents de construction.
- .1 La phase des documents de construction a pour objectif de traduire les documents d'élaboration de la conception en dessins et en devis d'exécution, de manière à guider et à diriger l'entrepreneur et les sous-traitants dans l'exécution des travaux dans le cadre du projet.
    - .1 Préparer des dessins et des devis qui indiquent en détail les exigences à respecter lors de l'exécution des travaux de construction et du calcul de l'estimation du coût final pour chaque dossier d'appel d'offres du projet.
    - .2 Les documents de construction doivent être préparés en quatre phases, comme suit, et ils doivent être présentés par étapes aux fins d'examen et d'approbation par la GRC.
    - .3 L'étape d'achèvement à 33 % indique que les documents de construction sont terminés à 33 %.
    - .4 L'étape d'achèvement à 66 % indique un achèvement technique substantiel du projet (plans, élévations, coupes, détails, calendriers et devis de l'architecture et de l'ingénierie bien avancés).
    - .5 L'étape d'achèvement à 99 % constitue la présentation de tous les documents de construction en vue de l'appel d'offres.
    - .6 La présentation définitive comprend toutes les révisions à apporter à la version à 99 % et sert à fournir au représentant organisationnel des documents de construction intégraux, prêts pour le lancement de l'appel d'offres.
    - .7 La présentation finale doit être en anglais.

### **SR 4.2 GÉNÉRALITÉS**

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

### **SR 4.3 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- 4.3.1 Obtenir l'approbation du représentant organisationnel pour les documents de construction présentés (33 %, 66 %, 99 % et présentation définitive).
- 4.3.2 Confirmer le modèle de présentation des dessins et des devis.
- 4.3.3 Assurer la coordination intégrale de toutes les disciplines entre tous les dossiers d'appel d'offres.
- 4.3.4 Préciser les procédures particulières.
- 4.3.5 Présenter les dessins et le devis aux étapes requises (33 %, 66 % et 99 %).
- 4.3.6 Inclure les conduits pour les services d'information et les systèmes de sécurité et les infrastructures de services du bâtiment de base à chaque étape.
- 4.3.7 Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examens par des pairs pour chacune des disciplines et les incorporer dans les documents de construction s'il y a lieu.
- 4.3.8 Faire connaître l'évolution des estimations de coûts et soumettre des estimations de coûts actualisées au fur et à mesure de l'avancement du projet pour chaque dossier d'appel d'offres.

- 4.3.9 Mettre le calendrier de projet à jour en incorporant les exigences relatives aux éléments livrables pour l'EECE (services d'information et sécurité à intégrer dans le bâtiment de base).
- 4.3.10 Examiner et confirmer l'estimation de catégorie « C » remise avec la présentation à l'étape d'achèvement à 33 %.
- 4.3.11 Préparer une estimation de catégorie « B » à présenter dans le cadre de la présentation à l'étape d'achèvement à 66 %.
- 4.3.12 Préparer une estimation de catégorie « A » à présenter dans le cadre de la présentation à l'étape d'achèvement à 99 % pour chaque dossier d'appel d'offres.
- 4.3.13 Examiner et approuver les matériaux, les processus de construction et les devis afin de vérifier qu'ils répondent aux objectifs en matière de développement durable et de mise en service.
- 4.3.14 Établir un processus de contrôle de la qualité, qui sera mis en œuvre pendant la construction au moyen d'échantillons d'ouvrages ou de locaux modèles dans le cadre de la phase de construction et d'administration du contrat.
- 4.3.15 Pour chacune des disciplines, préparer une description générale des manuels de fonctionnement et d'entretien propres au projet pour chacun des systèmes du bâtiment.
- 4.3.16 En collaboration avec l'ensemble des disciplines pertinentes et les autorités compétentes, et conformément aux exigences des normes, lois et codes fédéraux, provinciaux et municipaux qui s'appliquent au projet, préciser, élaborer et préparer les éléments suivants :
  - .1 une déclaration finale de conformité aux codes;
  - .2 le résumé définitif des données de zonage;
  - .3 les versions définitives des plans des cloisons coupe-feu et des plans de sécurité des personnes;
  - .4 les documents de construction achevés à 100 %, qui seront soumis aux autorités locales à des fins d'examen. Comme au cours des étapes précédentes de conception, l'examen des documents de construction par les autorités locales se fera également au cours des étapes d'appels d'offres, d'évaluation des soumissions et d'adjudication des contrats de construction.
  - .5 Signer et sceller un (1) ensemble de documents de construction achevés à 100 %, pour la demande de permis de construire.
  - .6 Assurer le suivi nécessaire des demandes de permis de construire.

#### **SR 4.4 ÉLÉMENTS LIVRABLES**

- 4.4.1 Les produits à livrer doivent être soumis en quatre étapes. L'état d'avancement de l'élaboration du projet doit correspondre à l'étape de présentation : achevé à 33 %, à 66 %, à 99 % ou à 100 %.
- 4.4.2 Dossiers d'appels d'offres distincts
  - .1 Préparer des dossiers d'appels d'offres distincts dès les premières étapes pour les travaux de génie civil, le nivellement, le drainage, les services publics, les routes, la construction d'aires de stationnement et l'éclairage du site.
  - .2 Préparer autant de dossiers d'appel d'offres distincts qu'il sera nécessaire pour permettre le lancement des appels d'offres pour les travaux avancés.
  - .3 S'assurer que tous les travaux proposés par appels d'offres avant l'achèvement des documents de construction pour le bâtiment principal sont entièrement coordonnés avec les documents de construction définitifs.
  - .4 Préparer des dossiers d'appel d'offres distincts pour chaque composant d'EECE, comme le définit la section DP 5.

- 4.4.3 L'équipe de l'expert-conseil doit préparer et soumettre un rapport intégré sur la phase 4 du projet (Documents de construction), ainsi que les documents de constructions (dessins et devis) à l'étape d'achèvement à 100 % aux fins d'examen et d'approbation par le représentant organisationnel. Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation. Le rapport sur les documents de construction doit comprendre une mise à jour du rapport d'élaboration de la conception, regrouper la portée et les activités susmentionnées, et continuer d'être utilisé comme document de référence pendant tout le projet pour surveiller les progrès réalisés dans le cadre de celui-ci.
- 4.4.4 Le rapport sur la phase 4 comprendra une description narrative écrite, des graphiques, un modèle (traditionnel ou généré par ordinateur), et des photographies.
- 4.4.5 Les produits à livrer sont analogues aux étapes 33 %, 66 % et 99 %; l'achèvement de l'élaboration du projet doit correspondre à l'étape de la présentation visée.
- 4.4.6 Présentations aux étapes d'achèvement à 33 %, 66 % et 99 %
- .1 Coordonner toutes les disciplines dans tous les dossiers d'appels d'offres, y compris en apportant les modifications à la portée qui sont nécessaires pour respecter les limites du budget.
  - .2 Fournir des réponses documentées aux commentaires formulés par la GRC à la suite des présentations précédentes.
  - .3 Achever les examens écrits par les pairs en fournissant des réponses écrites à tous les commentaires d'examens et en les incorporant dans les documents de construction, s'il y a lieu.
  - .4 Achever les devis et dessins d'exécution pour tous les dossiers d'appels d'offres.
  - .5 Achever le plan de mise en service.
  - .6 Fournir un aperçu du manuel d'exploitation des systèmes décrivant chaque système du bâtiment.
  - .7 Mettre à jour la simulation énergétique produite à l'aide du logiciel EE4, en incluant l'estimation des coûts énergétiques annuels prédits par EE4 à partir des coûts énergétiques courants pour l'emplacement du projet.
  - .8 Fournir une copie des nomenclatures de couleurs complètes, ce qui comprend les textures, les lustres, les échantillons de couleur et les échantillons de matériau.
  - .9 Fournir une copie des données justificatives, des études et des calculs.
  - .10 Mettre à jour l'analyse des risques.
  - .11 Mettre à jour l'estimation des coûts du projet.
  - .12 Mettre à jour le calendrier du projet.
  - .13 Mettre à jour le journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements dans la portée, le budget et le calendrier du projet.
- 4.4.7 Présentation définitive
- .1 Cette présentation comprend toutes les révisions apportées par suite de l'examen des documents présentés au stade d'achèvement à 99 %. L'expert-conseil doit exécuter les tâches décrites ci-dessous pour chaque dossier d'appel d'offres.
    - .1. Coordonner toutes les disciplines dans tous les dossiers d'appels d'offres, notamment concernant les changements de portée qui pourraient devoir être apportés pour respecter les limites du budget.
    - .2. Ensemble complet d'originaux des dessins de travail pour tous les dossiers d'appels d'offres en anglais.
    - .3. Fournir l'ensemble complet des devis originaux en anglais.
    - .4. Fournir une estimation de catégorie « A ».
    - .5. Achever le plan de mise en service.

- .6. Mettre à jour le manuel d'exploitation des installations de manière à ce qu'il reflète tout changement par rapport aux documents présentés à l'étape d'achèvement à 99 %. Mettre à jour le calendrier de projet.
- .7. Soumettre et faire approuver les plans et devis nécessaires aux responsables de l'inspection avant l'appel d'offres.
- .8. Mettre à jour le journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements dans la portée, le budget et le calendrier du projet.

## **SR 4.5 EXIGENCES SUPPLÉMENTAIRES RELATIVES À LA PRÉSENTATION**

### 4.5.1 Manuel d'exploitation des installations

- .1 Pour chaque discipline, fournir tous les objectifs de la conception et la séquence descriptive de fonctionnement (principe).
- .2 Pour les systèmes architecturaux, résumer le type des éléments de finition du bâtiment et leur emplacement.
- .3 Fournir les procédures de mise en marche, de fonctionnement et de fermeture en cas d'urgence, les procédures à l'appui de la continuité des activités (redondance des systèmes), de même que les procédures de transition saisonnière.
- .4 Prévoir des schémas unifilaires réduits de tous les systèmes. Inclure la nomenclature du système de soutien en matière d'entretien préventif (SSEP) et du système de gestion de l'entretien (SGE) pour chaque pièce d'équipement sur les dessins.
- .5 Inclure des plans d'étage simplifiés indiquant le zonage des systèmes de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air (CVCA).

### 4.5.2 Devis de mise en service

- .1 S'inspirer du Devis directeur national pour préparer le devis de mise en service du projet. Préparer un devis supplémentaire pour les systèmes dans les cas où le Devis directeur national ne contient pas de spécifications à ce sujet. Les informations de conception complètes doivent être indiquées dans les formulaires de rapports de vérification du rendement.
  - .1 Spécifier les procédures de vérification du rendement détaillées et les exigences pour la production, les documents, l'établissement du calendrier et les rapports.
  - .2 Indiquer et prévoir, dans le devis, tous les essais à effectuer dans les usines des fabricants et sur place pendant la construction, l'installation et la mise en service et durant la phase de l'exploitation.
  - .3 Élaborer une trousse de formation pour les membres du personnel chargés du fonctionnement et de l'entretien, et l'inclure dans le devis.
  - .4 Utiliser le Devis directeur national parallèlement au SSEP et au SGE pour répertorier l'équipement et faire l'inventaire.
  - .5 Fournir le codage du SSEP et du SGE ainsi que la nomenclature des systèmes dans les documents d'appel d'offres, dans les nomenclatures de biens d'équipement et dans tous les schémas unifilaires.
  - .6 Obtenir l'approbation du gestionnaire de la mise en service de la GRC ou de son représentant désigné quant à l'utilisation du SSEP ou du SGE pour l'entretien de l'équipement.

### 4.5.3 Exigences relatives à la présentation pour la mise en service

- .1 Les sommaires des plans et devis de mise en service fournis avec les documents de construction à l'étape d'achèvement à 33 % devraient comprendre :

- .1. les plans d'étage types ainsi que le plan d'ensemble du système de gaines et les dimensions des conduits;
  - .2. le plan d'ensemble des locaux contenant des installations mécaniques et des coupes présentant tous les principaux systèmes;
  - .3. le schéma du système de contrôle de la gestion de l'énergie, l'architecture des systèmes, la séquence de fonctionnement et les schémas de câblage;
  - .4. les schémas de colonnes;
  - .5. les schémas des systèmes;
  - .6. le devis achevé incluant toutes les sections;
  - .7. le plan de séquence de la mise en service;
  - .8. le manuel de gestion du bâtiment et le plan de formation;
  - .9. le budget de fonctionnement et d'entretien mis à jour;
  - .10. le plan d'ensemble de la plomberie et des accessoires.
- .1 Le devis détaillé de mise en service est présenté à l'étape de l'achèvement des documents de construction à 66 %, et il est mis à jour et présenté de nouveau à chacune des étapes suivantes d'achèvement des documents de construction.
  - .2 Le manuel d'exploitation des installations et le manuel de fonctionnement et d'entretien sont présentés à l'étape de l'achèvement des documents de construction à 66 % et ils sont mis à jour et présentés de nouveau à chacune des étapes suivantes d'achèvement des documents de construction.
  - .3 On doit préciser les codes à respecter pour ce qui est du SSEP, du SGE et de l'équipement pour chaque bien d'équipement mécanique et électrique en déposant les documents de construction achevés à 66 %. Présenter la numérotation complète du SSEP et du SGE (avec les compteurs d'unité pour les biens d'équipement) pour l'ensemble de l'équipement mécanique et électrique à l'étape de l'achèvement des documents de construction à 99 %. Présenter un plan complet de mise en service de tous les systèmes.
  - .4 Présenter un plan de formation complet pour les opérateurs des systèmes.
  - .5 À l'étape de leur présentation définitive, le manuel d'exploitation des installations, le manuel de fonctionnement et d'entretien et le plan de formation des opérateurs des systèmes doivent être rédigés en anglais.

#### 4.5.4 Plans définitifs d'implantation du mobilier et de l'équipement

- .1 L'expert-conseil devra préparer des plans et des spécifications définitifs d'implantation du mobilier et de l'équipement. Les plans et les renseignements afférents doivent comprendre, entre autres, ce qui suit :
  - .1 les emplacements définitifs des cloisons;
  - .2 l'aménagement final pour tous les meubles, éléments de mobilier et équipements destinés aux postes ou aux cadres de travail ouverts ou cloisonnés, aux locaux de soutien et aux locaux à vocation particulière, y compris les dimensions essentielles, au besoin;
  - .3 la description du poste et des fonctions des utilisateurs finals associés à chaque poste de travail ouvert, bureau cloisonné ou autre forme de poste de travail;
  - .4 la revue des quantités fournies, des raccords et de tous les accessoires provenant des fournisseurs ou fabricants;
  - .5 l'emplacement et la description de tous les équipements, dont l'équipement pour les réseaux et les écrans vidéo;

- .6 l'examen des plans pour confirmer leur conformité à toutes les exigences des codes relatives à la sécurité des personnes et à l'accessibilité;
  - .7 les infrastructures (électricité, téléphonie, données, voix et vidéo), incluant, sans toutefois s'y limiter, les gaines et chemins pour le câblage et le passage des fils en fonction de la disposition et de l'emplacement des systèmes choisis.
- .1 Sur la base de l'agencement de couleurs approuvé présenté au stade de la conception, préparer un panneau définitif de présentation des finis pour toutes les exigences relatives au mobilier.
  - .1. Préparer un rapport avec une indication écrite et graphique de tous les finis de mobilier, y compris des échantillons et un devis pour tous les panneaux, les surfaces de travail, les sièges, les classeurs, les accessoires et tout le mobilier autostable.
  - .2 Sur la base des plans définitifs d'aménagement du mobilier et de l'équipement, assurer la coordination avec les sous-experts-conseils en mécanique et en électricité (y compris ceux en télécommunications) pour intégrer les exigences en matière d'espaces et d'emplacements pour les machines et le matériel dans les plans de mobilier et d'équipement définitifs, de même que pour s'assurer que les dessins des machines et du matériel traduisent fidèlement la disposition du mobilier et de l'équipement. Pour le sous-expert-conseil en aménagement intérieur, cette démarche doit englober les éléments suivants :
    - .1. la disposition de l'éclairage et l'établissement de zones;
    - .2. les systèmes d'éclairage localisé et les commandes d'éclairage correspondantes;
    - .3. l'emplacement des interrupteurs des appareils d'éclairage;
    - .4. l'emplacement des thermostats;
    - .5. les exigences entourant l'emplacement des armoires d'incendie et l'espace qui leur est consacré;
    - .6. les exigences supplémentaires relatives aux appareils de refroidissement et d'évacuation d'air;
    - .7. l'emplacement des dispositifs de commande individuelle de l'ambiance, le cas échéant.
- 4.5.5 Sur la base des plans définitifs d'aménagement du mobilier et de l'équipement, coordonner la préparation des plans de télécommunications pour établir l'emplacement des prises (téléphonie, données et vidéo) et leur nombre. Les plans de télécommunications doivent indiquer clairement le poste et l'emplacement de tous les occupants des locaux.
- 4.5.6 Mobilier et équipement (EECE)
- .1 Le mobilier, qui inclut, sans toutefois s'y limiter, les consoles d'exploitation spécialisées, et l'équipement, qui inclut, sans toutefois s'y limiter, les installations de systèmes audiovisuels, peuvent faire partie de dossiers d'appels d'offres distincts qui seront préparés par l'expert-conseil, ou ils peuvent être inclus dans le projet principal.
  - .2 Préparer les plans et les devis aux étapes d'achèvement à 33 %, à 66 % et à 99 % ainsi qu'à l'étape des présentations définitives, pour chacun des dossiers d'appels d'offres exigés.
  - .3 Préparer les dessins et les devis des meubles systématisés et des systèmes d'équipements pour les documents contractuels, y compris ce qui suit :
    - .3 l'emplacement des écrans acoustiques ainsi que les dimensions critiques de l'installation;

- .4 l'emplacement de toutes les surfaces de travail appuyées sur des panneaux, de toutes les surfaces de travail autoportantes et des éléments connexes, et ce, pour tous les postes de travail;
- .5 la liste de l'ensemble des accessoires et des éléments liés à l'éclairage;
- .6 l'emplacement de tous les accessoires et des éléments liés à l'éclairage qui seront soutenus par les panneaux, les surfaces de travail ou les compartiments de rangement supérieurs; il doit être indiqué selon une vue de face intérieure ou une vue isométrique des postes de travail types;
- .7 l'emplacement des prises de téléphonie, d'alimentation électrique et de transmission de données;
- .8 la liste des écrans ainsi que des harnais électriques et prises de courant;
- .9 une légende indiquant le type, la taille, la structure et les exigences relatives à l'électricité;
- .10 l'emplacement, les dimensions, le montage et les exigences relatives à la connectivité, pour tous les systèmes et équipements audiovisuels et spécialisés.

#### **SR 4.6 PRÉSENTATIONS**

- 4.6.1 L'équipe de l'expert-conseil doit présenter les documents relatifs à l'étape des documents de construction, conformément aux dispositions de la section « AP – Processus de présentation, d'examen et d'approbation ».

#### **SR 4.7 EXAMENS EN COURS DE PRÉPARATION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

- 4.7.1 Réunions techniques et réunions de production (réunions de coordination de la réalisation du projet)
- .1 La préparation des documents de construction sera examinée dans le cadre des réunions organisées par le représentant organisationnel de la GRC et l'expert-conseil en fonction des besoins.
  - .2 Ces réunions doivent se tenir au moins une fois toutes les deux semaines. Les représentants de SPAC et le personnel de soutien de la GRC seront présents selon les modalités adoptées par le représentant organisationnel de la GRC.
  - .3 Obligations de l'expert-conseil
    - .1. S'assurer que ses employés et les représentants des sous-experts-conseils participent, au besoin, aux réunions techniques et aux réunions de production.
    - .2. Prendre des dispositions pour fournir toutes les données requises et les schémas portant sur l'avancement des travaux.
    - .3. Préparer le procès-verbal des réunions et en distribuer une copie à tous les participants.
- 4.7.2 Examen de l'état d'avancement
- .1 Au fur et à mesure de l'élaboration des dessins de construction, soumettre les dessins, les nomenclatures, les détails et les devis basés sur le Devis directeur national, les données de conception pertinentes, ainsi que les versions à jour du plan des coûts, du calendrier de projet, du plan de mise en service et des manuels de fonctionnement et d'entretien, le cas échéant.

## **SR 5 APPEL D'OFFRES, ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION**

### **SR 5.1 OBJECTIF**

- 5.1.1 Fournir un appui technique et des documents au représentant organisationnel afin d'aider, au besoin, l'autorité contractante et le directeur des travaux à lancer et à exécuter le processus d'appel d'offres, d'évaluation des offres et d'attribution des contrats. La construction sera assurée par un directeur des travaux.

### **SR 5.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- 5.2.1 Coordonner toutes les activités avec le directeur des travaux.
- 5.2.2 Fournir les documents techniques sous forme de plans et devis au représentant organisationnel conformément aux instructions.
- 5.2.3 Le directeur des travaux établira et communiquera les conditions générales des contrats et les exigences particulières reliées aux appels d'offres aux soumissionnaires.
- 5.2.4 L'expert-conseil principal et les représentants de chacune des disciplines des différents sous-experts-conseils doivent assister aux réunions d'information aux soumissionnaires.
- 5.2.5 Rédiger des addendas portant sur les points soulevés au cours de ces réunions, qui seront distribués par le directeur des travaux.
- 5.2.6 Fournir au représentant organisationnel l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour bien interpréter les documents de construction.
- 5.2.7 Formuler des recommandations en vue de la diffusion d'addenda à la suite de demandes de renseignements informelles, s'il y a lieu.
- 5.2.8 Fournir un résumé des demandes de renseignements à la clôture de la période d'appel d'offres pour les dossiers du projet.
- 5.2.9 Participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur :
- .1 l'exhaustivité des soumissions et leur conformité aux exigences des appels d'offres à tous les égards;
  - .2 l'effet des solutions de rechange et des qualifications qui pourraient avoir été incluses dans l'appel d'offres;
  - .3 l'évaluation et l'explication des variations des coûts d'appel d'offres qui dépassent 10 % de l'estimation préalable à l'appel d'offres;
  - .4 la capacité des soumissionnaires à effectuer tous les travaux compris dans la portée.
- 5.2.10 Si le directeur des travaux doit lancer un nouveau processus d'appels d'offres pour le projet, pour un dossier d'appels d'offres en particulier ou pour un dossier d'achat de mobilier ou d'équipement pour des raisons autres que les dépassements de coûts, remettre à l'autorité contractante des propositions de services supplémentaires, au besoin, pour la révision de la portée des travaux soumis aux appels d'offres.
- 5.2.11 Si les soumissions reçues excèdent de 10 % ou plus les estimations préalables au lancement de l'appel d'offres, réviser les documents de construction ou les modifier en vue du lancement d'un nouvel appel d'offres, en s'assurant de ramener les coûts des travaux en deçà des limites établies conformément aux modalités du contrat.
- 5.2.12 Ces démarches doivent être faites sans qu'il y ait de coûts supplémentaires pour l'autorité contractante.
- 5.2.13 Analyser, réviser et soumettre de nouveau les demandes du service du bâtiment de la municipalité en ce qui a trait à la demande de permis de construire.

- 5.2.14 Suivre le cheminement de la demande de permis de construire en communiquant avec un représentant de la municipalité.

### **SR 5.3 ÉLÉMENTS LIVRABLES**

Copies électroniques des dessins et du devis.

- 5.3.1 Addenda, au besoin.
- 5.3.2 Modifications apportées aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire.
- 5.3.3 Estimation des coûts et calendrier actualisé.
- 5.3.4 Remettre à l'autorité contractante et au directeur des travaux trois (3) copies signées et scellées et une (1) copie électronique en anglais de tous les documents d'appel d'offres remplis contenant les addendas associés à tous les dossiers d'appels d'offres.
- 5.3.5 Préparer un rapport intégré sur la phase 5 du projet (appel d'offres, évaluation des soumissions et attribution du contrat de construction), qui regroupe et décrit la portée et les activités indiquées ci-dessus aux fins d'examen et d'acceptation par le représentant organisationnel. Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation.

## **SR 6 ADMINISTRATION DE LA CONSTRUCTION ET DU CONTRAT**

### **SR 6.1 OBJECTIF**

- 6.1.1 Mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels et ordonner et surveiller tous les changements nécessaires ou demandés à la portée des travaux durant la construction.

### **SR 6.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS**

- 6.2.1 Coordonner l'ensemble des activités avec le représentant organisationnel et le directeur des travaux.
- 6.2.2 Agir, durant la mise en œuvre du projet, au nom du représentant de la GRC dans la mesure prévue dans le présent document.
- 6.2.3 Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels.
- 6.2.4 Garder le représentant organisationnel de la GRC au courant de l'avancement et de la qualité des travaux et signaler tout défaut ou toute déficience dans les travaux observés pendant la visite du chantier.
- 6.2.5 S'assurer de la conformité avec le plan de mise en service et, au besoin, mettre le plan à jour.
- 6.2.6 Déterminer les montants dus à l'entrepreneur d'après l'état d'avancement des travaux et certifier le paiement de ces montants à l'entrepreneur.
- 6.2.7 Interpréter les exigences des documents contractuels.
- 6.2.8 Fournir des conseils sur tout ce qui touche les coûts du projet durant la construction.
- 6.2.9 Informer le représentant organisationnel de la GRC de toutes les modifications possibles à la portée des travaux pendant la mise en œuvre.
- 6.2.10 Examiner les documents déposés par l'entrepreneur.
- 6.2.11 Rédiger des autorisations de modifications qui seront émises par l'autorité contractante.

- 6.2.12 Indiquer, dans les dossiers, toutes les modifications ou les substitutions de matériel ou d'équipement.
- 6.2.13 Durant la période de garantie de douze (12) mois, enquêter sur tous les défauts d'exécution et toutes les allégations à cet effet, et donner des instructions à l'entrepreneur.
- 6.2.14 Rédiger les instructions d'exploitation des installations et les afficher.
- 6.2.15 Mettre la dernière main au manuel d'exploitation des installations et au manuel de fonctionnement et d'entretien pour rendre compte du fonctionnement de toutes les installations techniques du bâtiment. Soumettre quatre (4) exemplaires en anglais et un (1) exemplaire dans un format électronique.
- 6.2.16 Réaliser l'examen final de la garantie.
- 6.2.17 Confirmer :
  - .1 la délivrance des permis de construire;
  - .2 l'avis de projet avec la commission d'indemnisation des accidents de travail;
  - .3 la communication de renseignements aux organismes d'inspection pertinents;
  - .4 la négociation et l'obtention du permis d'occupation auprès des autorités compétentes.
  - .5 L'entrepreneur présentera et payera le permis d'occupation, et les frais correspondants seront considérés comme des débours.

### **SR 6.3 ÉLÉMENTS LIVRABLES**

- 6.3.1 Rapports écrits sur les visites de chantier, y compris les noms des personnes concernées.
- 6.3.2 Rapports écrits sur l'état d'avancement des travaux et sur le coût du projet à la fin de chaque mois, et demandes de paiements progressifs.
- 6.3.3 Dessins détaillés supplémentaires, s'il y a lieu, pour préciser, interpréter ou compléter les documents de construction.
- 6.3.4 Dessins post-contractuels.
- 6.3.5 Certificats provisoires ou définitifs.
- 6.3.6 Compte rendu des activités de mise en service illustrant la procédure de mise en service, les principales activités et les leçons tirées de ce projet.
- 6.3.7 Achèvement du manuel d'exploitation des installations et du manuel d'exploitation et d'entretien pour refléter l'exploitation et l'entretien conforme à la mise en service de chaque système du bâtiment.
- 6.3.8 Dossiers et devis d'après exécution, incluant l'emplacement des voies de sous-ensembles et de l'infrastructure de service pour l'EECE (services d'information et sécurité).
- 6.3.9 Liste des anomalies sous garantie.
- 6.3.10 Mettre à jour le journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements à la portée, au budget et au calendrier du projet.
- 6.3.11 Rapport sur l'examen final des garanties.
- 6.3.12 Préparer un rapport intégré sur la phase 6 du projet (Administration de la construction et du contrat), qui regroupe la portée et les activités indiquées ci-dessus aux fins d'examen et d'acceptation par le représentant organisationnel. Apporter les corrections demandées par le représentant organisationnel de la GRC. Présenter à nouveau aux fins d'acceptation.

## SR 6.4 DÉTAILS

- 6.4.1 Réunions sur les travaux de construction
- .1 Aussitôt après l'attribution du contrat, organiser une réunion d'information avec le directeur des travaux et le représentant organisationnel de la GRC.
  - .2 Préparer le compte rendu de cette réunion et en remettre des copies à tous les participants et aux autres personnes convenues avec le représentant organisationnel.
  - .3 De concert avec le directeur des travaux et le représentant organisationnel de la GRC, convoquer des réunions de travail aussi souvent que cela est nécessaire, en commençant par la réunion d'information sur la construction.
  - .4 Préparer le procès-verbal des réunions et en distribuer une copie à tous les participants.
- 6.4.2 Calendrier du projet
- .1 Dès que possible après l'attribution du contrat, obtenir le calendrier de projet de la part du directeur des travaux. Le calendrier doit indiquer les renseignements suivants :
    - .11 toutes les activités de construction;
    - .12 l'ordonnancement des exigences de livraison pour l'EECE (services d'information et sécurité) à intégrer dans le bâtiment de base;
    - .13 tous les travaux connexes;
    - .14 le volet de mise en service détaillé séparément.
  - .2 Examiner le calendrier de construction, relever les conflits et formuler des recommandations d'options pour réduire les délais dans la mesure du possible.
  - .3 Assurer le suivi du calendrier de construction approuvé, prendre les mesures nécessaires pour assurer son respect et soumettre un rapport détaillé au représentant organisationnel de la GRC au sujet de tous les retards.
  - .4 Consigner avec exactitude les causes des retards.
  - .5 Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur ou les entrepreneurs à ne pas prendre de retard par rapport au calendrier de projet.
  - .6 S'assurer que le calendrier de mise en service est mis à jour au début de la phase de la mise en service du projet. Mettre couramment à jour le calendrier pendant toute la durée de la mise en service de l'ouvrage.
- 6.4.3 Prolongations de délai
- .1 Seule l'autorité contractante peut autoriser une demande de prolongation. L'autorisation doit être délivrée par écrit.
- 6.4.4 Répartition des coûts
- .1 Obtenir, auprès de l'entrepreneur ou des entrepreneurs, la répartition détaillée des coûts sur le formulaire type de SPAC et la présenter à l'autorité contractante en même temps que les demandes de paiements partiels.
- 6.4.5 Exigences en matière de main-d'œuvre
- .1 Chaque entrepreneur est tenu, aux termes du contrat, d'employer des ouvriers compétents et expérimentés pour réaliser le projet, et de se conformer aux normes du travail d'Emploi et Développement social Canada intitulées « Conditions de travail ».
  - .2 Informer l'autorité contractante de toute situation concernant la main-d'œuvre qui semble exiger la prise d'une mesure corrective.

- .3 L'expert-conseil doit s'assurer qu'une copie des conditions de travail du contrat est affichée bien en vue sur le chantier.
- 6.4.6 Application des règlements
  - .1 S'assurer que les travaux de construction respectent les règlements applicables.
- 6.4.7 Sécurité du chantier
  - .1 Le constructeur est responsable de la sécurité du chantier.
  - .2 Surveiller les programmes et les pratiques de sécurité sur le chantier et aviser le représentant organisationnel des cas de non-conformité.
  - .3 Minimalement, la conformité aux lois et règlements en matière de sécurité promulgués par les organismes suivants est obligatoire.
  - .4 Tous les immeubles occupés par des employés fédéraux pendant les travaux de construction sont assujettis à la Loi canadienne sur la santé et la sécurité au travail et au règlement connexe, qui sont administrés par Santé Canada.
  - .5 Les mesures de sécurité incendie prévues durant la construction doivent être conformes aux règlements fédéraux.
  - .6 En outre, l'entrepreneur doit respecter les lois et les règlements provinciaux et municipaux sur la sécurité, de même que toutes les instructions publiées par les responsables des administrations compétentes dans le domaine de la sécurité des travaux de construction.
  - .7 S'assurer que le ou les entrepreneurs ont le mandat de fournir tous les services de coordination, d'isolement, de protection et de rétablissement des systèmes de protection incendie et d'extinction des incendies tout au long de la construction.
  - .8 Vérifier que l'entrepreneur ou les entrepreneurs respectent le Code national du bâtiment (édition en vigueur) en ce qui a trait aux mesures de sécurité sur les chantiers de construction et de démolition, le Code national des incendies (édition en vigueur) en ce qui a trait à la sécurité incendie sur les chantiers de construction et de démolition, ainsi que la Partie II du Code canadien du travail.
- 6.4.8 Visites du chantier
  - .1 Fournir des services d'inspection des travaux de construction.
  - .2 Veiller à ce que les travaux soient conformes aux documents du contrat.
  - .3 Offrir les services de personnel qualifié qui connaît à fond les exigences administratives et techniques du projet.
  - .4 Conclure une entente écrite avec l'entrepreneur au sujet des étapes ou des aspects des travaux qui doivent être inspectés avant qu'on ne les recouvre.
  - .5 Évaluer la qualité des travaux et indiquer par écrit à l'entrepreneur et au représentant organisationnel de la GRC toutes les déficiences et tous les travaux non conformes relevés lors de ces inspections.
  - .6 Inspecter les matériaux et éléments préfabriqués à la source ou à l'usine, selon les besoins, pour assurer le bon avancement du projet.
  - .7 Les listes d'instructions, d'éclaircissements ou de non-conformités produites doivent être remises par écrit à l'autorité contractante et au représentant organisationnel de la GRC.
  - .8 Fournir des clarifications 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.

- 6.4.9 Rapports d'avancement des travaux
- .1 Informer régulièrement l'autorité contractante et le représentant organisationnel de l'état d'avancement des travaux. Soumettre des rapports mensuels.
- 6.4.10 Mesurage des travaux
- .1 Si les travaux sont fondés sur des prix unitaires, mesurer et consigner les quantités pour la vérification des demandes mensuelles de paiements partiels et du certificat définitif de mesurage.
  - .2 Lorsqu'un avis de modification proposée doit être émis en fonction de prix unitaires, tenir un registre précis des travaux. Consigner les dimensions et les quantités.
- 6.4.11 Dessins détaillés
- .1 Soumettre pour information à l'autorité contractante des dessins renfermant des détails supplémentaires, selon le besoin, pour clarifier davantage les documents contractuels ou pour permettre de mieux les interpréter.
- 6.4.12 Dessins d'atelier
- .1 Certains dessins d'atelier devront être examinés par la GRC. Préparer une liste de tous les dessins d'atelier exigés afin de permettre la désignation de ceux qui devront être examinés par la GRC. Les dessins d'atelier nécessitant l'approbation de la GRC ne seront pas retournés à l'entrepreneur avant que leur examen n'ait été terminé.
  - .2 À l'achèvement du projet, envoyer une (1) copie des dessins d'atelier révisés à la GRC. S'assurer que le numéro du projet figure sur les dessins d'atelier et que ceux-ci sont classés en ordre.
  - .3 Vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises. Prévoir des copies supplémentaires aux fins d'examen par la GRC.
  - .4 Les dessins d'atelier doivent être estampillés avec la mention « Checked and Certified Correct for Construction » (« Vérifié et certifié conforme pour la construction ») par l'entrepreneur, puis avec la mention « Reviewed » (« Examiné ») par l'expert-conseil avant d'être renvoyés à l'entrepreneur.
  - .5 Accélérer le traitement des dessins d'atelier.
  - .6 Tout le matériel doit être approuvé par la CSA ou par un organisme équivalent. S'il s'agit d'un organisme équivalent, fournir les lettres d'approbation d'utilisation au Canada.
- 6.4.13 Inspection et essais
- .1 Fournir au représentant organisationnel la liste des essais recommandés à réaliser, notamment les essais sur place et à l'usine.
  - .2 S'assurer que toutes les mises à l'essai sont détaillées dans le plan de la mise en service.
  - .3 Une fois le contrat attribué, aider le représentant organisationnel et l'entrepreneur à renseigner l'entreprise chargée des essais au sujet des services requis, de la diffusion des rapports et des voies de communication.
  - .4 Participer à des essais acoustiques effectués par des tiers.
  - .5 Assister à tous les essais faits en usine et sur le chantier, y compris les essais effectués à l'extérieur des heures de travail normales.
  - .6 Examiner tous les rapports d'essais et prendre les mesures nécessaires avec l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes aux modalités du contrat.
  - .7 Aviser immédiatement le représentant organisationnel si les résultats des essais ne sont pas conformes aux exigences du projet et dans les cas où des mesures correctives peuvent avoir une incidence sur le calendrier.

- .8 Aider le représentant organisationnel à évaluer les factures de l'entreprise responsable des essais pour ce qui est des services rendus.
  - .9 Aider le représentant organisationnel à approuver tous les échantillons d'ouvrages ou locaux modèles de l'entrepreneur, qui serviront de base de comparaison pour juger de l'acceptabilité de la construction.
  - .10 L'entrepreneur devra obtenir des approbations avant de procéder à la construction de chaque échantillon d'ouvrage ou local modèle.
  - .11 Assurer la coordination avec les experts en matière de sécurité de la GRC qui inspecteront tous les volets de la sécurité durant les travaux de construction et qui en assureront l'acceptabilité.
- 6.4.14 Formation
- .1 Avant l'appel d'offres, remettre au représentant organisationnel de la GRC la liste des formations recommandées qui devraient être suivies.
  - .2 Veiller à ce que toutes les formations à suivre soient indiquées dans le plan de mise en service.
- 6.4.15 Modifications relatives à la construction
- .1 L'expert-conseil n'a pas l'autorité de modifier les travaux ni le prix d'un contrat quelconque.
  - .2 Les modifications qui influenceront sur les coûts ou sur la conception doivent être approuvées par l'autorité contractante.
  - .3 Dès l'approbation de la GRC, obtenir des offres de prix détaillées de la part de l'entrepreneur ou des entrepreneurs. Examiner les prix et transmettre rapidement des recommandations au représentant organisationnel.
  - .4 L'autorité contractante fera parvenir les autorisations de modification préparées par l'expert-conseil à l'entrepreneur, ainsi qu'une copie au représentant organisationnel et à l'expert-conseil.
  - .5 Toutes les modifications, y compris celles qui n'influent pas sur les coûts du projet, doivent faire l'objet d'autorisations de modification.
- 6.4.16 Demandes de paiement partiel du directeur des travaux
- .1 L'entrepreneur présente chaque mois une demande de paiement partiel pour les travaux et les matériaux, conformément aux exigences du contrat de construction.
  - .2 Les demandes doivent être faites au moyen des formulaires suivants, le cas échéant :
    - .1. demande de paiement partiel;
    - .2. ventilation des coûts pour contrat à prix fixe;
    - .3. copie du certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT);
    - .4. Déclaration statutaire – Demande de paiement partiel.
  - .3 Examiner et signer les formulaires mentionnés et les envoyer promptement au représentant organisationnel de la GRC pour traitement.
  - .4 Soumettre avec chaque demande de paiement progressif :
    - .1. un calendrier de l'état d'avancement des travaux mis à jour;
    - .2. des photographies de l'état d'avancement des travaux.
- 6.4.17 Matériaux sur le chantier
- .1 L'entrepreneur pourra demander le paiement des matériaux entreposés sur le chantier, mais non encore intégrés dans l'ouvrage.
  - .2 Les matériaux doivent être entreposés dans un lieu sûr désigné par le représentant organisationnel de la GRC.

- .3 Une liste détaillée des matériaux avec la facture du fournisseur montrant le prix de chaque article doit accompagner la demande. L'expert-conseil est tenu de vérifier cette liste.
  - .4 Les articles doivent être inscrits séparément sur la feuille de détail après la liste détaillée et le total.
  - .5 Au fur et à mesure que les matériaux sont intégrés dans l'ouvrage, le coût de ces derniers doit être ajouté à l'article de détail approprié et retiré de la liste des matériaux.
- 6.4.18 Comité d'acceptation du projet
- .1 Ce comité informe le représentant organisationnel lorsqu'il estime que le projet est achevé de manière substantielle.
  - .2 L'expert-conseil doit s'assurer que son représentant, le représentant des sous-experts-conseils, l'entrepreneur ou les entrepreneurs et les représentants des principaux sous-traitants font partie intégrante du comité d'acceptation du projet et assistent à toutes les réunions organisées par le représentant organisationnel de la GRC.
- 6.4.19 Inspection provisoire
- .1 Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et inscrire tous ceux jugés inacceptables ou incomplets sur un formulaire prévu à cet effet.
  - .2 Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur sous réserve que les travaux non conformes et les ouvrages incomplets aient été énumérés et évalués.
  - .3 L'entrepreneur est tenu de fournir un plan de travail des mesures et le calendrier des travaux de correction qu'il exécutera.
  - .4 L'expert-conseil, en coordination avec le représentant organisationnel de la GRC, doit surveiller et inspecter l'avancement des travaux de correction des travaux non conformes, et rédiger des rapports en faisant état.
- 6.4.20 Certificats provisoires
- .1 Pour que le paiement soit fait, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
    - .1. le certificat d'achèvement provisoire;
    - .2. la ventilation des coûts pour contrat à prix fixe;
    - .3. la ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
    - .4. l'inspection et l'acceptation;
    - .5. la déclaration statutaire du certificat d'achèvement provisoire;
    - .6. le certificat de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT).
  - .2 Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et veiller à ce que les documents remplis ainsi que tous les documents à l'appui soient remis au représentant organisationnel aux fins de traitement.
- 6.4.21 Livraison et installation du mobilier et des équipements
- .1 La livraison et l'installation du mobilier et des équipements doivent être coordonnées par l'expert-conseil de concert avec le représentant organisationnel de la GRC et les fournisseurs.
  - .2 Les dates définitives de livraison doivent être confirmées auprès du représentant organisationnel de la GRC.
  - .3 L'expert-conseil doit être sur place lors de la livraison du mobilier et de l'équipement prévus pour chaque étage du bâtiment afin de confirmer la livraison des bons produits.
  - .4 L'expert-conseil doit confirmer les quantités d'articles de mobilier et d'équipement qui ont été livrés. L'expert-conseil devra préparer une liste

- des travaux non conformes énumérant tous les articles endommagés ou manquants.
- .5 L'expert-conseil doit surveiller l'installation du mobilier et de l'équipement par le fournisseur.
  - .6 L'expert-conseil doit fournir la liste des travaux non conformes au représentant organisationnel de la GRC pour chaque étage où du mobilier ou de l'équipement a été livré.
- 6.4.22 Occupation du bâtiment
- .1 La GRC peut occuper le bâtiment à compter de la date où ce dernier a été accepté par le comité d'acceptation. La date d'acceptation correspond normalement à la date d'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux par l'entrepreneur.
- 6.4.23 Guide des données de fonctionnement et d'entretien
- .1 Guide des données de fonctionnement et d'entretien
  - .2 Un (1) jeu électronique et quatre (4) jeux imprimés de chaque guide produit par l'entrepreneur conformément aux devis et vérifiés quant à leur intégralité, leur pertinence et leur format par les experts-conseils en génie architectural, mécanique et électrique et remis au représentant organisationnel de la GRC avant l'acceptation provisoire ou le début effectif de la période de fonctionnement et de formation, selon la première de ces éventualités.
  - .3 Avant la présentation au représentant organisationnel de la GRC, remettre des commentaires détaillés par écrit concernant l'acceptabilité des guides.
  - .4 L'entrepreneur doit conserver un (1) exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et pour les consulter pendant la durée de la formation.
- 6.4.24 Instruction du personnel d'exploitation
- .1 Prendre les dispositions nécessaires et s'assurer que le personnel d'exploitation de la GRC reçoit la formation nécessaire sur le fonctionnement de tous les services et installations; à cette fin, utiliser les guides définitifs comme référence.
  - .2 L'expert-conseil doit prévoir des séances de formation, au besoin, portant sur l'intention de la conception et sur le fonctionnement des installations. Se servir du manuel de fonctionnement des installations pour les séances de formation.
- 6.4.25 Clés
- .1 S'assurer que toutes les clés et les combinaisons de coffres-forts sont remises à la GRC, selon les directives du représentant organisationnel de la GRC.
  - .2 Veiller à ce que l'entrepreneur respecte les règles du Système de contrôle des clés à usage restreint de la Chambre des communes du 13 décembre 1999.
- 6.4.26 Inspection finale
- .1 L'expert-conseil doit informer l'autorité contractante lorsqu'il est convaincu que tous les travaux prévus au contrat ont été réalisés, y compris les éléments précédemment jugés défectueux ou incomplets. Inspection et acceptation à la suite de l'inspection provisoire.
  - .2 La GRC convoque de nouveau le comité d'acceptation, qui procède à une inspection finale du projet. Si tout est satisfaisant, le comité acceptera le projet de l'entrepreneur de façon définitive.

- 6.4.27 Certificat définitif
- .1 Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
    - .1. le certificat d'achèvement définitif des travaux;
    - .2. le permis d'occupation;
    - .3. la répartition des coûts;
    - .4. l'inspection et l'acceptation;
    - .5. la déclaration statutaire du certificat d'achèvement définitif;
    - .6. le certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail;
    - .7. le certificat d'inspection des installations électriques.
  - .2 S'assurer que tous les articles sont indiqués correctement et veiller à ce que les documents dûment remplis et les documents à l'appui soient remis au représentant organisationnel de la GRC pour traitement.
- 6.4.28 Prise en charge
- .1 La prise en charge officielle du projet ou de certaines parties du projet achevées par l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de la GRC, dont font partie l'expert-conseil et la GRC. La date du certificat d'achèvement provisoire marque le début de la période de garantie de douze (12) mois pour les travaux accomplis à la date de chaque certificat conformément aux conditions générales du contrat.
  - .2 Fournir au représentant organisationnel de la GRC l'original des garanties de l'entrepreneur pour tous les matériaux et les travaux visés par une garantie prolongée, conformément aux modalités du devis. Vérifier leur exhaustivité et l'étendue de leur couverture.
- 6.4.29 Dessins d'archives et dessins et devis d'après exécution (pour chaque dossier d'appel d'offres et un dossier final complet et regroupé).
- .1 Après la prise en charge, obtenir de l'entrepreneur une copie imprimée et annotée des dessins d'après exécution.
  - .2 Relever les différences importantes entre la construction et les dessins contractuels originaux, y compris les changements apparaissant sur des dessins émis après la signature du contrat et les changements résultant d'autorisations de modifications ou de directives émises sur le chantier.
  - .3 Au moment du paiement de chaque paiement progressif, vérifier que l'entrepreneur a consigné avec précision l'information prélevée sur le chantier dans les documents de construction d'après exécution.
  - .4 Indiquer sur chaque dessin les numéros du Système de soutien en matière d'entretien préventif et du Système de gestion de l'entretien pour chaque pièce d'équipement mécanique et électrique.
  - .5 Vérifier que les dossiers d'après exécution sont complets et exacts et les soumettre au représentant organisationnel de la GRC.
  - .6 Produire des dessins d'archives en incorporant les derniers renseignements relatifs à l'ouvrage fini aux dessins du projet. Les soumettre par voie électronique au format PDF et DWG.
  - .7 Mettre à jour le devis pour tenir compte de l'information d'après exécution.
  - .8 Fournir une série finale complète et consolidée des dessins et devis d'après exécution dans les quantités et les formats prévus au contrat dans un délai de douze (12) semaines après la date de délivrance du certificat définitif.
  - .9 Fournir un jeu complet de dessins d'atelier définitifs sur papier et en format électronique.

## SR 7 MISE EN SERVICE

### SR 7.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE MISE EN SERVICE

- 7.1.1 Les objectifs de la mise en service sont décrits ci-dessous.
- .1 Mettre par écrit l'intention du concept pour l'ensemble du projet y compris les systèmes du bâtiment et leurs composants, et vérifier et démontrer que toutes les exigences fonctionnelles et opérationnelles ont été correctement interprétées dans la solution de conception.
  - .2 Mettre par écrit les exigences relatives au fonctionnement, à l'entretien et à la gestion du bâtiment.
  - .3 Réduire au minimum les coûts de fonctionnement et d'entretien au moyen d'une sélection rigoureuse des solutions de conception (pour des raisons d'économie, de fiabilité, de durabilité, d'accessibilité et de facilité d'entretien), des matériaux de construction, des pratiques d'installation et des procédures de vérification du rendement.
  - .4 Vérifier que les solutions de conception choisies et les ouvrages qui leur sont associés permettent d'assurer la sécurité, la santé, le bien-être et le confort des occupants et du personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien.
  - .5 Définir dans les documents contractuels les secteurs de responsabilité de manière à répondre à ces exigences de fonctionnement et inclure dans ces documents un processus qui permet de démontrer que ces exigences sont respectées.
  - .6 Démontrer que les exigences de la GRC sont respectées au cours des phases de mise en œuvre et de mise en service du projet et aider à la gestion de la qualité de la construction et de l'installation par la vérification des composants, des systèmes et du milieu ambiant du bâtiment.
  - .7 Faire en sorte que le processus de mise en service soit appliqué et documenté conformément au plan de mise en service approuvé et au calendrier de mise en service.
  - .8 S'assurer et démontrer que tous les systèmes fonctionnent constamment de façon optimale, dans des conditions de charge normales et dans les limites du budget énergétique précisé.
  - .9 Fournir des documents détaillés sur l'exploitation, l'entretien et la gestion du bâtiment.
  - .10 Mettre en œuvre un programme de formation complet.
  - .11 Remettre les ouvrages achevés à des opérateurs qualifiés en vérifiant que les systèmes du bâtiment fonctionnent régulièrement à des rendements maximaux sous toutes conditions de fonctionnement normales et sans dépasser le budget énergétique prévu.

## **SR 7.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA MISE EN SERVICE**

- 7.2.1 La GRC applique les pratiques de mise en service de SPAC. La mise en service doit être effectuée en conformité avec la version en vigueur du *Manuel de mise en service* de SPAC (CP.1), et avec toutes les lignes directrices qui lui sont associées, mais adaptées aux exigences particulières du projet. Ces documents sont les suivants :
- .1 *Manuel de mise en service* (CP.1) de SPAC;
  - .2 CP.2 : *Glossaire de la mise en service* (constitue l'annexe B de CP.1);
  - .3 CP.3 : *Guide d'élaboration du plan de mise en service*;
  - .4 CP.4 : *Guide de rédaction des manuels de gestion des bâtiments*;
  - .5 CP.5 : *Guide de rédaction des plans de formation*;
  - .6 CP.7 : *Mise en service pour la gestion et l'exploitation des installations*;
  - .7 CP.8 : *Guide de rédaction des rapports de mise en service*;
  - .8 CP.9 : *Guide d'élaboration et d'utilisation des listes*;
  - .9 CP.10 : *Guide d'élaboration des formulaires de rapport et des schémas*;
  - .10 CP.11 : *Guide de rédaction des énoncés de mise en service*;
  - .11 CP.12 : *Guide d'élaboration et d'utilisation des devis de mise en service*;
  - .12 CP.13 : *Politique, lignes directrices et exigences concernant l'entretien des installations*.
- 7.2.2 Le *Manuel de mise en service de SPAC* (CP.1) et toutes les lignes directrices qui lui sont associées peuvent être consultés en ligne.
- 7.2.3 La mise en service englobe les systèmes d'architecture et de structure, les systèmes de transport vertical, les systèmes d'aménagement intérieur et paysager ainsi que les systèmes de mécanique et d'électricité, et les systèmes de sécurité des personnes habituels.
- 7.2.4 Le concepteur doit fournir à la GRC des renseignements et des rapports concis et complets sur la mise en service.
- 7.2.5 Un programme de mise en service amélioré est exigé et il s'appliquera à toutes les phases de construction, à tout bâtiment de base et à tout travail d'aménagement.

## **SR 7.3 RÔLES ET RESPONSABILITÉS**

- 7.3.1 Obligations du représentant organisationnel de la GRC
- .1 Assumer la responsabilité générale de la gestion et de la réalisation du projet et de sa livraison au chef de projet dans les délais prévus et sans dépasser le budget. À l'achèvement du projet, le représentant organisationnel transmet l'installation au chef de projet.
- 7.3.2 Obligations de l'expert-conseil
- .1 Établir les critères de conception et les exigences de fonctionnement et d'exploitation, si cela n'a pas déjà été établi dans la demande de propositions ou dans l'énoncé de projet.
  - .2 Établir un budget énergétique de conception et, si nécessaire, le réviser et le mettre à jour à chaque présentation.
  - .3 Préparer un budget de fonctionnement et d'entretien provisoire contenant une ventilation détaillée des divers éléments comme l'évaluation annuelle de la consommation d'énergie électrique, de celle utilisée par les installations mécaniques, ou par l'équipement spécialisé, ainsi que les coûts des contrats d'exploitation, d'entretien ou de réparation des systèmes.
  - .4 Préparer un budget provisoire de mise en service et le réviser et le mettre à jour à chaque présentation.
  - .5 Préparer un plan provisoire de mise en service.

- .6 Préparer un devis de mise en service pour les composants, l'équipement, les systèmes et les systèmes intégrés, et l'insérer dans le devis de construction.
- .7 Préparer des documents de gestion de l'entretien suffisamment complets pour être utilisés dans le cadre des formations, et y intégrer les éléments suivants :
  - .1. une explication du but associé aux installations;
  - .2. les grandes lignes de l'esprit de la conception de tous les systèmes;
  - .3. une description narrative du cadre conceptuel du projet;
  - .4. une documentation détaillée qui vient appuyer toutes les décisions de conception prises tout le long du projet;
  - .5. une description de chaque système de bâtiment, y compris les systèmes architecturaux, structuraux, les installations mécaniques et électriques, les systèmes de bâtiment civils, de protection incendie, d'insonorisation ainsi que tous les systèmes du chantier;
  - .6. tous les autres documents pertinents.
- .8 Planifier les activités de mise en service et de vérification du rendement (VR), les processus et leurs résultats, ce qui inclut l'élaboration des éléments suivants propres au projet :
  - .1. des listes de contrôle pour l'installation et la mise en marche;
  - .2. des formulaires de rapports de renseignements sur les produits (RP) et des formulaires de rapports sur la VR;
  - .3. des données conceptuelles pour les formulaires de rapports de RP et de VR.
- .9 Rédiger un plan de formation détaillé.
- .10 Intégrer les codes d'identification du SGE de SPAC pour tous les composants, équipements et systèmes dans tous les documents de travail.
- .11 Examiner le calendrier de mise en service détaillé de l'entrepreneur associé aux composants, équipements, systèmes et systèmes intégrés. (Les essais de VR seront effectués par l'entrepreneur.)
- .12 Établir les responsabilités de l'entrepreneur et des sous-traitants quant à la mise en service, à la VR et aux essais.
- .13 Examiner les dessins d'atelier et les données sur les produits accompagnant les formulaires de rapports de RP remplis par l'entrepreneur.
- .14 Surveiller les activités de mise en service, fournir des rapports de contrôle de la qualité à la GRC tout au long des étapes de la construction, de la mise en service et de l'exploitation, ce qui inclut :
  - .15 l'inspection et la vérification régulières pendant la construction de tous les composants, sous-systèmes et systèmes installés;
  - .16 l'assistance aux essais comme témoin;
  - .17 l'examen et la vérification des rapports d'essais, de réglage et d'équilibrage (ERE);
  - .18 l'examen et la vérification des rapports de VR,
  - .19 l'assistance aux essais sur les systèmes et les systèmes intégrés et la certification de ces essais. Tout essai qui ne peut pas être effectué en raison d'erreurs de conception ou d'omissions dans la conception doit être conçu et effectué de nouveau.
- .15 Participer à la mise en application du plan de formation en fournissant une formation sur la philosophie, l'intention et l'esprit de la conception.
- .16 Attester et certifier les essais différés, les activités de mise en service et la vérification du rendement, puis examiner et accepter les rapports.
- .17 Déterminer tous les travaux non conformes en suspens et en vérifier la correction.

- .18 Collaborer au règlement des problèmes associés à la mise en service.
  - .19 Rédiger les documents « d'après exécution » (plans et devis) comme il est décrit ailleurs dans la demande de propositions ou dans l'énoncé de projet.
  - .20 Collaborer à la mise au point des systèmes et des équipements selon les exigences pendant la période de garantie.
  - .21 Collaborer aux vérifications des systèmes et du milieu ambiant pendant la période de garantie.
  - .22 Participer aux inspections reliées à la garantie et à la préparation des rapports d'inspection de garantie et régler tous les problèmes de garantie qui peuvent survenir.
  - .23 S'assurer que le produit final répond aux critères de conception, aux exigences de fonctionnement et d'exploitation, aux objectifs du projet et à toutes les exigences de la demande de propositions et de l'énoncé de projet.
  - .24 Recommander l'acceptation du projet achevé.
  - .25 Seconder le représentant organisationnel de la GRC dans l'élaboration d'un compte rendu (Évaluation). Ce rapport doit inclure, sans toutefois s'y limiter :
    - .1. un sommaire de l'évaluation du bâtiment avec des recommandations;
    - .2. les leçons tirées du projet.
- 7.3.3 Obligations du coordonnateur de l'expert-conseil pour la mise en service
- .1 Pour aider à réaliser un programme de mise en service entièrement intégré et exhaustif, l'expert-conseil (concepteur) doit nommer un coordonnateur de la mise en service à plein temps ayant une expertise reconnue dans la réalisation de programmes de mise en service. Ce coordonnateur sera chargé de coordonner tous les détails de la mise en service et d'assurer une orientation à l'égard de toutes les questions relatives à la mise en service décrites dans le présent document. Le nom de ce coordonnateur doit être fourni à l'autorité contractante dans le cadre de la réponse à la présente demande de propositions.
- 7.3.4 Obligations de l'entrepreneur
- .1 Fournir les services de mise en service conformément aux exigences de la mise en service énoncées dans les documents de construction.
  - .2 Élaborer un calendrier de cheminement critique des activités de mise en service pour examen et approbation par le représentant organisationnel.
  - .3 Exécuter toutes les activités de mise en service conformément aux documents contractuels, comme :
    - .20 transférer des données, à partir de l'information incluse dans les dessins, dans les formulaires de rapports de RP;
    - .21 assembler les sections sur l'entretien du *Manuel de gestion du bâtiment*;
    - .22 aider à assembler les sections du *Manuel de gestion du bâtiment* sur le fonctionnement des composants, des équipements, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés;
    - .23 utiliser les listes de vérification de l'installation et de la mise en marche lors des inspections préalables à la mise en marche;
    - .24 coordonner toutes les activités de mise en service;
    - .25 effectuer les ERE et préparer les rapports d'ERE;
    - .26 effectuer les essais de VR des composants, des équipements, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés; remplir les formulaires de rapports de VR et préparer les rapports de VR;
    - .27 coordonner et mettre en œuvre la formation;
    - .28 régler tous les problèmes relatifs à la mise en service;

- .29 aider l'expert-conseil dans la préparation des documents de mise en service;
  - .30 aider l'expert-conseil dans la préparation des documents « d'après exécution »;
  - .31 effectuer la mise au point des composants, des équipements, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés pendant la période de garantie;
  - .32 effectuer des contrôles des systèmes et du milieu ambiant pendant la période de garantie et préparer des rapports;
  - .33 régler tous les points de garantie;
  - .34 fournir des données à l'expert-conseil pour l'aider à préparer le compte rendu (évaluation).
- 7.3.5 Obligations du coordonnateur de l'entrepreneur pour la mise en service
- .1 Être nommé par l'entrepreneur.
  - .2 Être qualifié et expérimenté dans la mise en œuvre de toutes les exigences de mise en service.
  - .3 Coordonner, diriger et vérifier toutes les activités et procédures de mise en service.

## **SR 7.4 EXIGENCES RELATIVES À L'OCCUPATION**

- 7.4.1 Déterminer les exigences de gestion de l'installation, y compris les procédures d'emménagement, la dotation, la signalisation, ainsi que la sécurité et l'accessibilité associées aux personnes handicapées.
- 7.4.2 Conformément aux exigences d'occupation de la GRC, les conséquences et les besoins suivants doivent être pris en compte :
- .1 le parachèvement, la prise en charge, l'acceptation et l'occupation rapides, tardifs ou par étape, y compris l'incidence sur les locaux existants de l'utilisateur (comme la mise hors service précoce ou le besoin d'agrandir);
  - .2 les exigences concernant une occupation initiale, provisoire et importante, notamment pour des raisons de santé et de sécurité, ainsi que la mise en service complète des systèmes de sécurité des personnes et, possiblement, certaines formes de « mise en service provisoire » de tous les systèmes autres que les systèmes de sécurité des personnes;
  - .3 le chevauchement de la construction, de la mise en service et de l'occupation initiale. Pour ce faire, il faut étudier les répercussions d'une mise en service partielle, du retard des activités de mise en service, les effets sur l'assurance, les garanties, la certification, la répétition des activités de mise en service après l'occupation complète ou l'achèvement des marchés d'aménagement;
  - .4 les activités de mise en service après l'occupation, mais pendant l'exploitation, qui seront souvent nécessaires pour certains systèmes et équipements dans ces circonstances.

## **SR 7.5 CRITÈRES D'ÉTABLISSEMENT DES COÛTS DE CYCLE DE VIE**

- 7.5.1 Appliquer les critères suivants pour la préparation des analyses des coûts du cycle de vie pour chaque option :
- .1 période de vingt (20) ans avant le prochain réaménagement;
  - .2 période de calcul de quarante (40) ans;
  - .3 coûts des services publics (par exemple, le chauffage de l'eau, le refroidissement de l'eau ou l'électricité), la consommation de carburant, l'eau potable et les eaux usées;

- .4 fiabilité, durabilité, exploitabilité, maintenabilité, accessibilité et facilité d'entretien;
- .5 sélection des systèmes et dotation en fonction des critères d'établissement des coûts d'exploitation annuels.

## **SR 7.6 FORMATION**

- 7.6.1 En collaboration avec la GRC, rédiger un plan de formation complet et détaillé pour le personnel de gestion de l'installation, l'utilisateur (si cela est jugé nécessaire) et le personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien.
- 7.6.2 Les formations doivent être données en anglais.
- 7.6.3 Préparer un plan de formation qui permettra au personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien de relever les besoins de réparation et d'entretien qui pourraient autrement ne pas être décelés pendant de longues périodes, entraînant éventuellement de graves conséquences.
- 7.6.4 Les formations doivent permettre d'améliorer les capacités de surveillance et d'établissement de diagnostics et doivent rendre l'exploitation de l'installation plus efficace et plus rentable.
- 7.6.5 Le plan de formation doit être conforme aux exigences formulées dans le Guide de rédaction des PLANS DE FORMATION (CP.5). Le plan de formation doit être analysé, révisé, mis à jour et présenté de nouveau, au besoin.
- 7.6.6 Les formations doivent clairement transmettre :
  - .1 une compréhension claire de l'esprit de la conception;
  - .2 les limites de tous les systèmes;
  - .3 les raisons associées au choix des systèmes.
- 7.6.7 Décider des dates de toutes les séances de formation de concert avec le représentant organisationnel. Mettre à jour le plan de formation au besoin afin de tenir compte du calendrier du projet. Le lieu des formations sera déterminé par le représentant organisationnel.
- 7.6.8 Le plan de formation doit prendre en considération les besoins à court et à long terme.
- 7.6.9 Une fois les formations achevées, préparer un résumé des séances de formation indiquant les dates, les sujets et les noms de tous les formateurs et participants, puis le soumettre au représentant organisationnel.

## **SR 7.7 CORRECTION DES TRAVAUX NON CONFORMES**

- 7.7.1 En collaboration avec le représentant organisationnel de la GRC, l'expert-conseil doit :
  - .1 donner des directives à l'entrepreneur afin qu'il corrige tous les travaux non conformes décelés et consignés pendant la vérification du rendement;
  - .2 apporter des solutions lors du processus de vérification du rendement en ce qui concerne les écarts par rapport aux paramètres de conception;
  - .3 régler ou modifier les systèmes de manière à atteindre les paramètres de conception et réaliser les nouveaux essais qui seront nécessaires;
  - .4 avertir immédiatement le représentant organisationnel quand les essais ne répondent pas aux exigences du projet et quand les travaux de correction ainsi que les nouveaux essais ont des répercussions sur le calendrier de construction et d'achèvement;
  - .5 faire un rapport écrit au représentant organisationnel indiquant la conformité ou les anomalies des activités auxquelles il a assisté. L'expert-conseil devra investiguer et recommander par écrit toute mesure corrective à prendre pour faciliter la conformité à l'intention et aux critères de conception.

## **SR 7.8 POLITIQUE, LIGNES DIRECTRICES ET EXIGENCES CONCERNANT L'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS**

7.8.1 Pour avoir tous les détails, l'expert-conseil doit se reporter au document intitulé CP.13 : *Politique, lignes directrices et exigences concernant l'entretien des installations*.

## **SR 7.9 ACCEPTATION DU PROJET**

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

- .1 l'achèvement réussi de tous les essais des systèmes intégrés et des essais des systèmes de sécurité des personnes et la satisfaction de toutes les autres exigences de l'autorité compétente;
- .2 l'approbation et l'acceptation par le représentant organisationnel de tous les certificats d'essais, des rapports de mise en service et des documents de mise en service.

## **SR 7.10 DOCUMENTS DE MISE EN SERVICE**

7.10.1 Généralités

- .1 Les « documents de mise en service » constituent un ensemble complet de données et de renseignements décrivant l'ensemble du projet achevé en tant qu'installation construite, aménagée, fonctionnelle et opérationnelle, et ils sont présentés sous un format qui peut être conservé, mis à jour et utilisé tout au long de l'existence du bâtiment.
- .2 Lors de la rédaction de documents de mise en service propres à un projet, utiliser le plus possible tous les documents génériques de mise en service existants. Cependant, l'expert-conseil assume l'entière responsabilité du contenu des documents de mise en service propres à un projet ainsi que des modifications et des ajouts en fonction des besoins du projet et de leur pertinence.
- .3 Produire les documents en conformité avec les exigences du *Manuel de mise en service* de SPAC (CP.1) en consultant la GRC au besoin.
- .4 En ce qui concerne la production de documents de mise en service en format électronique, se conformer aux exigences formulées dans la demande de propositions.

7.10.2 Détails

- .1 Les documents de mise en service doivent comprendre :
  - .1 le plan de mise en service, document principal de planification de toutes les activités de mise en service et de tous les produits à livrer à cet égard, qui doit être révisé, mis au point ou mis à jour à chaque étape de l'élaboration de la conception et soumis de nouveau pour examen au gestionnaire de la mise en service (utiliser le *Guide d'élaboration du plan de mise en service de SPAC* [voir CP.3] comme modèle);
  - .2 le *Manuel de gestion du bâtiment*, contenant tous les documents relatifs au projet et fournissant des écrits complets concernant l'exécution du projet. Les responsabilités relatives à l'élaboration et aux échéances d'exécution sont décrites dans le *Guide de rédaction des manuels de gestion du bâtiment* (CP.4).
- .2 Devis de mise en service
  - .1 Pour plus de détails, se reporter au Guide de rédaction et d'utilisation du devis de mise en service (CP.12).

- .3 Calendrier de mise en service
    - .1 Le calendrier de mise en service est élaboré par l'entrepreneur, et il décrit le programme d'essais de rendement dans un ordre logique acceptable pour le gestionnaire de la mise en service et l'expert-conseil, ainsi que les dates prévues pour la présentation des documents de mise en service. Le calendrier de mise en service est un sous-élément du calendrier de construction et doit être actualisé au besoin.
  - .4 Plans de formation. Se reporter au *Guide de rédaction des plans de formation* (CP.5). Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, voir le paragraphe afférent ci-dessous.
  - .5 Listes de vérification des installations à utiliser lors des inspections préalables au lancement et à la mise en service. Se reporter au *Guide d'élaboration et d'utilisation des listes* (CP.9).
  - .6 Formulaires de rapport de RP pour documenter tous les détails des équipements, des composants et des systèmes. Pour plus de détails, se reporter au *Guide d'élaboration et d'utilisation des formulaires de rapport et des éléments graphiques* (CP.10).
  - .7 Formulaires de rapport de la VR. Y inclure tout renseignement concernant les critères de conception et l'esprit de la conception et tout autre renseignement pertinent. Pour plus de détails, se reporter au *Guide d'élaboration et d'utilisation des formulaires de rapport et des éléments graphiques* (CP.10).
  - .8 Les appliquer à tous les dessins avant l'appel d'offres. Se reporter au document *Politique, lignes directrices et exigences d'entretien des installations* (CP.13). Dessins et devis « d'après exécution ». Ils doivent être terminés avant les inspections préalables à la mise en marche et être disponibles pour effectuer ces inspections. Ils doivent comprendre :
    - .1. les modifications pour montrer tous les résultats relevés et approuvés des procédures de vérification du rendement, les réglages de toutes les commandes, de tous les systèmes et des équipements tels qu'ils ont été établis à la dernière étape de la mise en service;
    - .2. le devis du projet modifié par l'insertion d'addenda, d'avis de modification, etc.;
    - .3. les schémas d'installation et les schémas de la tuyauterie telle qu'installée sur chaque équipement, avec les commandes de robinets, identifiées au moyen d'étiquettes numérotées;
    - .4. les dessins et devis « d'après exécution », qui doivent être terminés avant les inspections préalables à la mise en marche et être disponibles pour effectuer ces inspections.
- 7.10.3 Système d'évaluation des commentaires et plaintes des occupants
    - .1 Utiliser ce système pendant la période de garantie.
  - 7.10.4 Rapports d'ERE et de mise en service
    - .1 Fournir ces rapports en conformité avec le document CP.8 : *Guide de rédaction des RAPPORTS DE MISE EN SERVICE*.
  - 7.10.5 Rapport d'évaluation final
    - .1 Fournir ces rapports en conformité avec le document CP.8 : *Guide de rédaction des RAPPORTS DE MISE EN SERVICE*.
  - 7.10.6 Tout autre document et rapport.

## SR 7.11 ÉLÉMENTS À LIVRER POUR LA MISE EN SERVICE

### 7.11.1 Rapport de définition du concept

- .1 La première présentation technique de l'expert-conseil doit inclure les éléments décrits ci-dessous.
  - .1. Du point de vue de la mise en service, le rapport de définition du concept doit comprendre :
    - .1 la description de la conception décrivant les critères de conception, l'esprit de la conception, la philosophie de la conception, la justification de la sélection des systèmes basée sur l'analyse du coût de cycle de vie, les exigences de fonctionnement et d'exploitation et le cadre conceptuel pour l'exploitation et l'usage du bâtiment proposé, les composants et les systèmes de ce dernier, ainsi qu'une explication indiquant comment la conception proposée répond aux exigences de la GRC et aux objectifs du projet et de l'organisme (une mise à jour est nécessaire à chaque étape de l'élaboration du projet);
    - .2 les critères et l'esprit de la conception.
  - .2 Rapport de fonctionnement et d'entretien. Ce rapport doit inclure les éléments décrits ci-dessous.
    - .1. Le budget d'exploitation et d'entretien, y compris la consommation prévue de l'installation.
    - .2. Les locaux nécessaires pour le personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien (bureau, vestiaires, cuisine, douches, toilettes, mouvement de personnel et de fournitures et entreposage des outils spéciaux des pièces de rechange et des matériaux d'entretien).
    - .3. Les exigences liées au nettoyage (local de concierge, prise pour aspirateur et approvisionnement et entreposage de fournitures).
    - .4. Les autres exigences liées au fonctionnement et à l'entretien, y compris, mais sans nécessairement s'y limiter, les éléments suivants :
      - .1 les normes d'exploitation et les exigences relatives aux opérateurs;
      - .2 le rapport d'équilibrage de l'air et la vérification du rendement de l'équipement de CVC;
      - .3 les exigences en matière de fiabilité de l'équipement et des systèmes;
      - .4 la présentation, le contenu et la forme des documents de fonctionnement et d'entretien;
      - .5 les outils, l'équipement, les pièces de rechange et les matériaux d'entretien,
      - .6 les procédures d'urgence;
      - .7 l'identification et les autres besoins semblables;
      - .8 les exigences en matière de gestion des déchets;
      - .9 les tâches d'entretien préventif.
  - .3 Pour plus de renseignements, consulter le document intitulé *Mise en service pour l'exploitation et la gestion d'installations* (CP.7).
  - .4 Une documentation complète de renseignements, données et commentaires portant sur la conception pour permettre au gestionnaire de la mise en service de :
    - .1. préparer les marchés de services et de dotation;
    - .2. préparer une liste des pièces de rechange, des outils particuliers, des matériaux d'entretien et autres matériaux particuliers qui devront être fournis par l'entrepreneur.

- .5 Des précisions sur la capacité d'adaptation de l'installation aux changements apportés aux programmes durant sa durée de vie prévue.
  - .6 Les exigences d'exploitation et d'entretien du projet au cours de sa durée de vie.
  - .7 Le programme de construction par phases.
  - .8 L'évaluation des compétences et du personnel requis pour assurer le fonctionnement et l'entretien de l'installation.
  - .9 Le plan de mise en service préliminaire.
  - .10 Des exemples de formulaires de renseignements sur les produits et de vérification du rendement et des logiciels de suivi.
  - .11 Le manuel de gestion de bâtiment préliminaire.
  - .12 Une définition des dossiers du projet et des précisions sur la manière dont ces dossiers seront gérés, mis à jour et présentés à la fin du projet.
- 7.11.2 Présentation à l'étape d'achèvement à 33 %
- .1 Portée de la mise en service établie.
  - .2 Essais en usine et sur place des composants, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés pendant la construction, l'installation et la mise en service établis.
  - .3 Description du devis de mise en service produit à partir du devis générique de mise en service de SPAC et description du devis de mise en service propre au projet.
  - .4 Plan de mise en service mis à jour.
  - .5 Manuel de gestion du bâtiment mis à jour.
  - .6 Document de présentation de l'esprit de la conception mis à jour.
  - .7 Budget de fonctionnement et d'entretien mis à jour.
  - .8 Donner un aperçu des formulaires de RP et de VR. Fournir ces formulaires pour tous les composants, équipements et systèmes soumis à des essais.
  - .9 Codes du SGE établis pour tous les équipements présentés dans les documents de construction.
  - .10 Plan de formation préliminaire.
- 7.11.3 Présentation à l'étape d'achèvement à 66 %
- .1 Essais effectués en usine et sur place des composants, des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés pendant la construction, l'installation et la mise en service définis et détaillés dans le devis de mise en service.
  - .2 Activités de mise en service à reporter à la phase opérationnelle et à la période de garantie définie.
  - .3 Devis de mise en service détaillé.
  - .4 Plan de mise en service mis à jour.
  - .5 Manuel de gestion du bâtiment détaillé.
  - .6 Document de présentation de l'esprit de la conception mis à jour.
  - .7 Budget de fonctionnement et d'entretien mis à jour.
  - .8 Plan de formation mis à jour.
  - .9 Codes du SGE établis pour tous les équipements présentés dans les documents de construction, les schémas et les schémas unifilaires.
  - .10 Remplir les formulaires de RP et de VR. Fournir ces formulaires pour tous les composants, équipements et systèmes soumis à des essais.
- 7.11.4 Présentation à l'étape d'achèvement à 99 %
- .1 Devis de mise en service intégré au devis du projet.
  - .2 Plan de mise en service terminé à 90 %.
  - .3 Manuel de gestion du bâtiment terminé à 90 %.

- .4 Document de présentation de l'esprit de la conception terminé à 90 % (donne les détails de chaque système de bâtiment, y compris tous les calculs d'ingénierie).
  - .5 Budget de fonctionnement et d'entretien définitif.
  - .6 Identificateurs du SGE présentés sur les documents de construction et sur chaque formulaire de RP ou de VR.
  - .7 Plan de formation terminé à 100 % indiquant la portée et la durée des formations.
  - .8 Renseignements relatifs à la conception ajoutés aux formulaires de RP.
- 7.11.5 Présentation à l'étape d'achèvement à 100 %
- .1 Cette présentation intègre toutes les révisions exigées dans le cadre de l'examen de la présentation à 99 % d'achèvement.
  - .2 Plan de mise en service mis à jour de manière à le rendre achevé à environ 95 %.
  - .3 Mettre à jour le document de présentation de l'esprit de la conception de manière à tenir compte de tout changement par rapport à la version associée à la présentation à l'étape d'achèvement à 99 %.

## **SR 7.12 CONSTRUCTION ET MISE EN SERVICE**

- 7.12.1 Généralités :
- .1 Après l'attribution du contrat, analyser et mettre à jour les formulaires de RP et de VR, les listes de contrôle pour l'installation et la mise en marche, le plan de mise en service, le plan de formation, ainsi que le devis et le calendrier de mise en service, pour s'assurer de leur pertinence à la lumière des changements apportés à la construction de l'ouvrage. Se reporter au *Guide d'élaboration et d'utilisation des listes* (CP.9) et au *Guide d'élaboration et d'utilisation des formulaires de rapport et des éléments graphiques* (CP.10).
  - .2 En collaboration avec l'entrepreneur, examiner et sélectionner les instruments d'essai à utiliser et convenir de l'étalonnage des appareils.
  - .3 Intégrer les données pertinentes tirées des dessins d'atelier approuvés ainsi que les données des composants installés immédiatement après l'approbation.
  - .4 Examiner les travaux de l'entrepreneur pour s'assurer qu'ils respectent les documents contractuels.
  - .5 Attester et certifier les essais, y compris ceux effectués avant la dissimulation et le démarrage.
  - .6 Vérifier que chaque système est complet, que son fonctionnement est sécuritaire et qu'il est prêt à être mis en marche.
  - .7 Examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures nécessaires avec l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes au contrat.
  - .8 Aviser immédiatement le représentant organisationnel lorsque les essais ne sont pas conformes aux exigences du projet et que des mesures correctives auront des conséquences sur le calendrier.
  - .9 S'assurer que tous les problèmes sont éliminés et que les composants et les systèmes sont prêts à être mis en marche durant la phase de mise en service.
  - .10 Aider le représentant organisationnel lors de l'évaluation des factures des essais présentées par les entreprises pour des services effectués.
  - .11 Examiner l'ensemble des nomenclatures, dispositifs et documents de gestion de l'entretien préparés par l'entrepreneur. Assurer la mise en œuvre sur les lieux et veiller à l'étiquetage des articles affectés à la gestion de l'entretien.

- 7.12.2 Manuels et rapports (se reporter au *Guide de rédaction des manuels de gestion du bâtiment* [CP.4])
- .1 Quatre (4) semaines avant le début de la formation, assembler, examiner et approuver :
  - .2 tous les documents liés à la mise en service, y compris les documents, les procédures et les résultats attendus de la VR.
  - .3 En collaboration avec l'entrepreneur, examiner et sélectionner les instruments d'essai à utiliser et l'étalonnage des appareils.
  - .4 Réviser le document « Manuel de gestion du bâtiment » au fur et à mesure que la construction progresse, et s'assurer qu'il reflète les systèmes installés (se reporter au *Guide de rédaction des manuels de gestion du bâtiment* [CP.4]).
  - .5 Mettre la dernière touche au *Manuel de fonctionnement et d'entretien*.
    - .1. Vérifier et certifier l'exhaustivité, la pertinence et l'exactitude du contenu.
    - .2. En produire quatre (4) jeux et les soumettre au représentant organisationnel avant l'acceptation provisoire ou la mise en œuvre du plan de formation. L'entrepreneur gardera un exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et pour utilisation lors de la mise en œuvre du plan de formation (se reporter au *Guide de rédaction des manuels de gestion du bâtiment* [CP.4]).
    - .3. S'assurer que l'entrepreneur assemble tous les résultats des essais certifiés et qu'il les incorpore dans les manuels d'entretien.
- 7.12.3 Formation : mise en œuvre du plan de formation
- .1 Soumettre le plan de formation au représentant organisationnel pour examen et commentaires, au moins deux semaines avant les dates de formation proposées. Le mettre à jour et le soumettre de nouveau, au besoin. Ajouter un calendrier et un aperçu des cours qui résument le contenu et la durée de la formation. La formation donnée doit clairement véhiculer :
    - .1. une idée de l'esprit de la conception;
    - .2. les limites des systèmes;
    - .3. les raisons associées au choix des systèmes.
  - .2 Coordonner les dates des séances de formation avec le représentant organisationnel.
  - .3 Ce dernier déterminera le lieu et fournira la liste des participants.
  - .4 Préparer le sommaire des séances. Indiquer les dates, la matière abordée et tous les employés présents aux séances. Après la formation, présenter au représentant organisationnel le sommaire des séances.
  - .5 Prendre les arrangements nécessaires pour que le personnel chargé du fonctionnement et de l'entretien se familiarise avec le chantier pendant la construction et l'installation.
  - .6 L'expert-conseil donnera des séances de formation sur l'esprit de la conception et la philosophie de l'exploitation de chaque système de bâtiment, y compris les systèmes architecturaux et les systèmes intégrés de bâtiment (tous ensemble). Utiliser les manuels d'exploitation, les manuels d'entretien et le document de présentation de l'esprit de la conception pour donner les séances de formation.
  - .7 L'entrepreneur donnera des séances de formation sur le fonctionnement et l'entretien des composants, équipements, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés.
  - .8 Consigner le temps, la date et la matière des séances de formation au fur et à mesure qu'elles sont données. Indiquer le nom des participants à chaque séance de formation.

- 7.12.4 Pièces de rechange
- .1 Terminer la livraison, l'inventaire et l'entreposage de toutes les pièces de rechange, de tous les outils spéciaux et de tous les matériaux d'entretien qui figurent au devis.
- 7.12.5 VR des composants, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés
- .1 Mettre à l'essai tous les composants, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés conformément aux dispositions des documents contractuels. Vérifier que l'ouvrage respecte l'objectif de la conception et les exigences des lignes directrices des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) et du Conseil du Trésor sur la sécurité et la santé des personnes. Attester, certifier et approuver tous les essais.
  - .2 Certifier et dater toutes les procédures et les résultats des essais de VR.
  - .3 L'expert-conseil doit faire un rapport écrit au représentant organisationnel indiquant la conformité ou les anomalies des activités auxquelles il a assisté. L'expert-conseil devra investiguer et recommander par écrit toute mesure corrective à prendre pour faciliter la conformité à l'esprit et aux critères de conception.
  - .4 Apporter des solutions lors du processus de VR en ce qui concerne les écarts par rapport aux paramètres de conception.
  - .5 En collaboration avec le représentant organisationnel, demander à l'entrepreneur de rectifier tous les ouvrages non conformes identifiés et consignés lors de la vérification du rendement, et de régler ou de modifier les systèmes de manière à respecter les paramètres de conception. Refaire les essais pour vérifier la conformité.
  - .6 En collaboration avec le représentant organisationnel, recommander la prise en charge de l'installation sous réserve de la réalisation de la VR et de la mise en service, activités dont le report jusqu'à la phase d'exploitation a été accepté antérieurement.
  - .7 Avant l'inspection provisoire, rendre compte au représentant organisationnel du processus de mise en service, notamment de la formation; des problèmes; des changements qu'il faut apporter aux systèmes (en mentionnant les coûts) qui débordent du cadre des responsabilités de l'entrepreneur, mais qui sont jugés indispensables au respect des exigences du projet; des procédures de mise en service et d'autres renseignements; des expériences et des suggestions pour les projets ultérieurs. Répéter ce processus quand l'occupation est achevée à 80 %.
- 7.12.6 Document de description de l'esprit de la conception et manuel de gestion du bâtiment
- .1 Mettre à jour le document de description de l'esprit de la conception et le manuel de gestion du bâtiment. Immédiatement avant la délivrance du certificat provisoire d'acceptation, préparer ce document de manière qu'il devienne le « Manuel de gestion du bâtiment » complet qui reflétera les ouvrages d'après exécution. Tenir compte de tous les changements, modifications, révisions et réglages. Cela peut comprendre aussi l'intégration de rapports comme le rapport sur le mesurage des superficies et l'utilisation de l'espace, ou le manuel de protection incendie.

## **SR 8 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS**

### **SR 8.1 SPÉCIALISTE DES COÛTS**

- 8.1.1 L'exécution du projet dans le délai prescrit et dans les limites du budget constitue une priorité absolue. Une équipe pleinement qualifiée d'estimation, de planification et de contrôle des coûts, appelée dans la présente « spécialiste des coûts » et qui possède des antécédents prouvés de gestion réussie des coûts pour de grands projets de construction, est requise. Le spécialiste des coûts maîtrisera tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les étapes de la conception, notamment dans l'application des techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, de calcul des coûts du cycle de la durée utile et d'analyse et de gestion du rapport qualité-prix.
- 8.1.2 La planification et le contrôle des coûts visent à atteindre les objectifs en matière de coûts du projet. Il s'agit d'un processus continu et interactif (planification, action, mesure, évaluation et révision).

### **SR 8.2 PORTÉE DES SERVICES**

- 8.2.1 Le spécialiste des coûts de l'expert-conseil devra fournir des services interactifs et continus de consultation sur les coûts, du début de la conception du projet jusqu'à la fin des travaux de construction, notamment en préparant des estimations complètes pour tous les corps de métier, de même que pour l'indexation, l'inflation et les dépenses imprévues.
- 8.2.2 Le spécialiste des coûts de l'expert-conseil doit offrir à la GRC et à l'expert-conseil un service de consultation, de surveillance et d'établissement de rapports sur les coûts.
- 8.2.3 Le spécialiste des coûts doit assister aux principales réunions du projet tout au long des phases de conception, et être prêt à présenter les estimations directement au représentant organisationnel et à les défendre auprès de lui.

### **SR 8.3 SERVICES – ACTIVITÉS DE BASE**

- 8.3.1 Le spécialiste des coûts de l'expert-conseil devra collaborer avec l'équipe de l'expert-conseil et la GRC et les conseiller sur les coûts des éléments du bâtiment et des divers systèmes prévus dans la conception. Les estimations doivent être préparées en détail et résumées en utilisant le format d'analyse par éléments. Le lecteur trouvera dans la section ci-après sur les normes de présentation les modèles acceptables pour la présentation des estimations.

### **SR 8.4 RAPPORTS**

- 8.4.1 Rapports d'étapes
- .1 À chacune des étapes décrites dans le présent document, prévoir une présentation complète, notamment en déposant les sommaires élémentaires nécessaires, justifiés par toutes les fiches de travail auxiliaires décrivant clairement le processus appliqué dans la préparation de l'estimation. La GRC fondera principalement son examen des estimations sur ces feuilles de calcul détaillées. L'expert-conseil doit également fournir des comparaisons des coûts ainsi que des rapports décrivant et expliquant les écarts d'une estimation à l'autre et les effets sur les coûts.
  - .2 En outre, le spécialiste des coûts devra entièrement coordonner toutes les estimations avec les calendriers.

- .3 Un rapport d'étape type contiendra les éléments suivants :
  - .1. le sommaire des estimations du projet;
  - .2. le sommaire des estimations par élément;
  - .3. le détail justificatif des estimations;
  - .4. les bases servant au calcul de l'indexation, de l'inflation et des dépenses imprévues;
  - .5. la mesure et les prix détaillés.
- .4 Description :
  - .1. la description schématique des bases servant à réaliser les estimations;
  - .2. la description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception;
  - .3. la liste des éléments importants inclus;
  - .4. la liste des éléments importants exclus; la liste des articles et des questions comportant des risques considérables;
  - .5. les notes sur les activités antérieures et prévues du spécialiste des coûts.
- .5 Rapprochement des estimations :
  - .1. avec la dernière présentation;
  - .2. avec le plan des coûts de construction;
- .6 tout autre renseignement pertinent.

#### 8.4.2

#### Rapport sur les exceptions

- .1 Le spécialiste des coûts doit assurer une surveillance constante des coûts, une détection à point nommé et un signalement précoce de toutes les modifications qui ont, ou pourraient avoir, une incidence sur les coûts estimatifs de construction du projet.
- .2 Si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure à ce qui est prévu dans le plan des coûts de construction, le spécialiste des coûts et l'équipe de l'expert-conseil devront transmettre au représentant organisationnel toute l'information nécessaire.
- .3 Ils devront présenter à la GRC les solutions de rechange proposées pour la conception et réviser l'estimation mensuelle la plus récente.
- .4 Le rapport sur les écarts comprendra une description et des détails suffisants sur les coûts pour indiquer clairement les éléments décrits ci-après.
  - .1. Modification à la portée du projet : 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. Suppléments et réductions de coûts : indiquer la nature, la raison et l'incidence financière totale de toutes les variations de coûts constatées et potentielles.
  - .3. Options permettant de respecter de nouveau l'estimation des coûts de construction : déterminer la nature et l'incidence financière possible de toutes les options recensées et proposées pour s'assurer que le projet respecte de nouveau l'estimation des coûts de construction.

## SR 8.5 NORMES DE PRÉSENTATION

- 8.5.1 Format de présentation des sommaires
- .1 Analyse des coûts par élément. Les sommaires des estimations doivent être présentés selon un format (analyse par élément) convenu et uniforme. La GRC pourra accepter plusieurs variations de ce modèle (après en avoir discuté); on préfère toutefois les modèles respectant les normes de l'ASTM (États-Unis), de l'ICEC (Canada), de l'Uniformat II du CSI (États-Unis) ou du BCIS (Royaume-Uni).
  - .2 Résumé par corps de métier. Lorsqu'un résumé par corps de métier est requis, utiliser de préférence ceux qui suivent le modèle du Répertoire normatif, sauf si les méthodes utilisées dans la région sont plus appropriées.
  - .3 Ventilation des coûts du projet. Les coûts de chaque phase de la construction doivent être présentés séparément dans les estimations. Les coûts prévus de chaque phase doivent être ventilés et montrer séparément les coûts des différents bâtiments du complexe et les éléments suivants :
    - .1. la nouvelle construction, y compris le bâtiment de base et l'aménagement;
    - .2. le mobilier et l'équipement;
    - .3. les infrastructures des systèmes de TI et de sécurité;
    - .4. le câblage des systèmes de TI et de sécurité;
    - .5. les travaux sur le site, y compris les travaux de génie civil, les travaux entourant les services publics, les travaux routiers et l'aménagement paysager.
- 8.5.2 Supports
- .1 Fournir à la GRC trois (3) exemplaires imprimés de tous les rapports, dont les sommaires des estimations seulement, et un (1) exemplaire imprimé supplémentaire du rapport complet, comportant l'information supplémentaire justifiant les estimations.
  - .2 Il faudra fournir une copie électronique de l'estimation totale, du sommaire et des détails justificatifs.
- 8.5.3 Décalage
- .1 Sachant que les estimations doivent suivre les décisions relatives à la conception qu'elles représentent, ces estimations peuvent accuser un certain décalage. La partie relative aux coûts des rapports d'étapes peut être présentée après, mais dans un délai maximum d'une (1) semaine, sauf si le représentant organisationnel en décide autrement.
- 8.5.4 Consultation de toute l'information disponible
- .1 Le spécialiste des coûts doit fournir une estimation complète des coûts, même si l'information fournie aux étapes de l'avant-projet, de l'élaboration de la conception et des premiers dessins de travail est incomplète.
  - .2 Lorsque les exigences ne sont pas fermement établies, le spécialiste des coûts doit formuler des hypothèses, confirmer celles-ci avec l'expert-conseil principal et les énumérer en tant qu'hypothèses ou les incorporer dans un devis sommaire modifié par l'expert-conseil.

## SR 8.6 TECHNIQUES

- 8.6.1 Le spécialiste des coûts doit bien connaître et utiliser une vaste gamme de techniques de calcul des coûts, particulièrement celles qui sont décrites ci-dessous.
- .1 **Analyse des risques.** Toutes les estimations de construction (sauf l'estimation définitive avant l'appel d'offres) doivent comprendre et indiquer la conception, l'estimation, l'indexation, l'inflation et les taux de change des devises qui seraient jugées nécessaires compte tenu de l'information à

jour disponible. Le spécialiste des coûts devra fournir des explications satisfaisantes sur l'importance ou le montant de toutes les provisions comprises dans les estimations.

- .2 **Ordonnancement.** Le spécialiste des coûts doit collaborer avec le spécialiste de l'ordonnancement en lui fournissant les quantités propres au bâtiment, l'information sur les systèmes du bâtiment et tous les autres paramètres quantifiables jugés pertinents pour l'établissement d'un ordonnancement raisonné du projet. Le spécialiste de l'ordonnancement devra collaborer avec le spécialiste des coûts en maintenant un calendrier à jour de toutes les activités de conception, ainsi qu'un calendrier convenu de soumission et de construction qui sera incorporé en temps opportun dans les estimations par le spécialiste des coûts.
- .3 **Coût du cycle de vie.** Lorsqu'il informe l'expert-conseil des coûts des matériaux, méthodes et systèmes de remplacement, le spécialiste des coûts doit utiliser toute l'information disponible pour s'assurer qu'un profil complet des coûts est disponible, à partir duquel les décisions sur la conception et la construction seront prises.
- .4 **Processus d'évaluation continue.** Il est possible d'utiliser un processus de rajustement continu des estimations précédentes au lieu d'un nouveau mesurage complet à chaque point de compte rendu des étapes. On pourra le faire à la condition qu'à chaque point de compte rendu mensuel, on dépose un sommaire des coûts par élément complet et à jour et qu'à chacun des points de compte rendu des étapes, ce sommaire des coûts par élément soit justifié par une documentation auxiliaire complète, détaillée et indépendante, selon les modalités exposées auparavant.
- .5 **Recherche sur le projet.** Le spécialiste des coûts devra visiter les chantiers de construction proposés ou d'autres chantiers pour se familiariser avec les conditions et les moyens d'accès, et pour analyser la conjoncture locale de la main-d'œuvre et de l'offre de matériaux, ainsi que les pratiques locales dans le domaine des appels d'offres et de la concurrence, afin d'établir les niveaux de prix. Il devrait déposer un rapport écrit faisant état dans les détails de ce travail de recherche.

## SR 8.7 SERVICES – ACTIVITÉS PARTICULIÈRES

- 8.7.1 Étape de l'analyse du projet
  - .1 Examiner l'estimation de catégorie « D » existante, établir un rapport à ce sujet et proposer des révisions. Ne pas procéder avant que le spécialiste des coûts, l'expert-conseil et la GRC n'aient accepté l'estimation de catégorie « D » révisée.
  - .2 L'estimation de catégorie « D » révisée devient alors le plan des coûts de construction.
- 8.7.2 Avant-projet
  - .1 Mettre l'estimation de catégorie « D » à jour pour qu'elle soit le plus détaillée possible, en fonction de l'information disponible et en reprenant les coûts par élément et les coûts supplémentaires détaillés.
- 8.7.3 Élaboration de la conception
  - .1 À la fin de la phase d'élaboration de la conception, préparer une estimation de catégorie « C » représentant le niveau accru de détails de conception disponibles. Il faudra préparer ce rapport en reprenant les coûts détaillés (par élément), à savoir les quantités mesurées avec des provisions ou des forfaits minimaux.
  - .2 À l'acceptation finale, l'estimation de catégorie « C » deviendra le plan des coûts de construction.

- 8.7.4 Documents contractuels
- .1 Pendant la production des documents contractuels, il faut adopter une méthode permettant d'exercer un contrôle des coûts de plus en plus détaillé. Lors de chaque examen des documents contractuels, une estimation à jour devra permettre de démontrer que le plan des coûts de construction est respecté. Si le plan des coûts de construction n'est pas respecté, il faudra réviser les documents contractuels.
  - .2 Fournir une estimation de catégorie « B » au moment de la présentation des documents de construction à l'étape d'achèvement à 66 %.
  - .3 À la date à laquelle elle sera acceptée sous sa forme finale, l'estimation de catégorie « B » deviendra le plan des coûts de construction.
- 8.7.5 Avant l'appel d'offres
- .1 À la fin de l'étape des documents contractuels, préparer une estimation des coûts de catégorie « A » préalable au lancement de l'appel d'offres au moyen des quantités mesurées à 100 %.
  - .2 Répartir l'estimation préalable au lancement de l'appel d'offres selon les corps de métier pour s'en servir lors de l'examen des propositions déposées et dans la répartition de l'estimation de l'entrepreneur retenu.
  - .3 À la date à laquelle elle sera acceptée sous sa forme finale, l'estimation de catégorie « A » deviendra le plan des coûts de construction.
- 8.7.6 Étape des soumissions
- .1 **Lancement des appels d'offres.** Pendant la durée de l'appel d'offres, examiner les incidences financières découlant des addendas à l'appel d'offres ou au contrat, et en rendre compte. Ces incidences devront être intégrées dans l'estimation finale préalable à l'appel d'offres (coûts par élément et coûts par corps de métier) avant la réception des soumissions.
  - .2 **Évaluation et analyse des soumissions.** Seconder au besoin le représentant organisationnel en analysant et en faisant concorder les différences entre l'estimation préalable aux appels d'offres et les propositions déposées.
  - .3 **Négociation.** S'il s'avère nécessaire de négocier avec un soumissionnaire avant l'attribution d'un contrat, le spécialiste des coûts devra fournir tous les renseignements requis sur les coûts et devra prendre part aux négociations, si on le lui demande.
  - .4 **Rapprochement.** Lorsqu'on signera le contrat avec l'entrepreneur retenu, le spécialiste des coûts devra rapprocher de façon détaillée l'estimation par élément et l'estimation par corps de métier avec le montant convenu dans le contrat. L'équipe chargée de la construction se servira des estimations ainsi rapprochées pendant la phase de construction du projet.
- 8.7.7 Services du spécialiste des coûts pendant la construction
- .1 Pendant la construction, le spécialiste des coûts secondera l'équipe chargée de la construction en lui donnant des conseils sur les coûts.
  - .2 Les services offerts par le spécialiste des coûts dans ce contexte peuvent comprendre :
    - .1. l'évaluation des autorisations de modifications;
    - .2. l'évaluation des réclamations;
    - .3. l'évaluation des travaux terminés;
    - .4. l'évaluation des flux de trésorerie.
- 8.7.8 Après le contrat
- .1 Il se peut que le spécialiste des coûts doive fournir les détails nécessaires à l'évaluation du projet relativement au rendement des coûts.
  - .2 Le cas échéant, ses honoraires devront faire l'objet d'une négociation.

## **SR 8.8 RESPONSABILITÉS ENVERS LA GRC**

8.8.1 La GRC vérifiera 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 la GRC semble avoir décelé des aspects sensibles, y compris des erreurs ou des omissions, ainsi que des aspects inadéquats ou des aspects qui requièrent des explications supplémentaires, le spécialiste des coûts doit réexaminer les estimations fournies et y apporter les révisions jugées nécessaires par la suite ou fournir des preuves acceptables suffisantes que ces corrections ou modifications ne sont pas nécessaires.

- .1 Impossibilité d'abroger les responsabilités de l'expert-conseil
- .2 Aucune acceptation ou approbation, explicite ou implicite, par la GRC, ne peut libérer le spécialiste des coûts, ou l'expert-conseil, de la responsabilité professionnelle ou technique des estimations et des rapports sur les coûts.
- .3 L'acceptation d'une estimation par la GRC 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, ou de la nécessité de refaire la conception si l'offre recevable la plus basse diffère, de façon appréciable (10 %), du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du représentant organisationnel.



# NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

À l'intention des  
services  
professionnels et  
de conception

Édition MMXI



## Table des matières

<b>I</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
1.1	NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES	5
1.1.1	<i>Généralités</i>	5
1.1.2	<i>Harmonisation avec le mandat</i>	5
1.2	RÉALISATION DU PROJET	5
1.2.1	<i>Exigences générales</i>	5
1.2.2	<i>Prestation des services pour tous les projets</i>	6
1.2.3	<i>Prestation des services (bâtiments)</i>	6
1.2.4	<i>Prestation des services (ingénierie)</i>	7
1.3	ACQUISITION DE BIENS ET DE SERVICES	7
1.3.1	<i>Marchés publics</i>	7
1.3.2	<i>Intégrité et principes directeurs</i>	7
<b>2</b>	<b>NORMES DES SERVICES REQUIS</b>	<b>8</b>
2.1	GÉNÉRALITÉS	8
2.2	GESTION DES COÛTS	8
2.2.1	<i>Généralités</i>	8
2.2.2	<i>Présentation au Conseil du Trésor (CT)</i>	8
2.2.3	<i>Catégories d'estimations</i>	9
2.2.4	<i>Estimation de catégorie D (estimation indicative)</i>	9
2.2.5	<i>Estimation de catégorie C</i>	9
2.2.6	<i>Estimation de catégorie B (estimation fondée)</i>	10
2.2.7	<i>Estimation de catégorie A (estimation préalable à l'appel d'offres)</i>	10
2.3	GESTION DU CALENDRIER	10
2.3.1	<i>Spécialiste de l'ordonnancement (ordonnancier)</i>	10
2.3.2	<i>Calendrier de projet</i>	10
2.3.3	<i>Jalons</i>	11
2.3.4	<i>Activités</i>	11
2.3.5	<i>Examen et approbation du calendrier</i>	11
2.3.6	<i>Contrôle et surveillance du calendrier</i>	12
2.4	GESTION DES RISQUES	12
2.4.1	<i>Contexte</i>	12
2.5	GESTION DES DÉCHETS	12
2.5.1	<i>Protocole</i>	12
2.5.2	<i>Responsabilités de l'expert-conseil</i>	13
2.6	RAPPORTS TECHNIQUES	13
2.6.1	<i>Objet</i>	13
2.6.2	<i>Normes de rédaction des rapports techniques de TPSGC</i>	13
2.6.3	<i>Contenu du rapport d'avant-projet</i>	14
2.6.4	<i>Contenu du rapport d'études conceptuelles</i>	15
2.6.5	<i>Contenu du rapport d'élaboration de la conception</i>	18
2.7	CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS	21
2.7.1	<i>Généralités</i>	21
2.7.2	<i>Documents de TPSGC disponibles du gestionnaire de projet</i>	21
2.7.3	<i>Codes et règlements</i>	21
2.7.4	<i>Normes et directives produites par le gouvernement du Canada</i>	21



2.7.5	<i>Normes et directives de Santé Canada</i> .....	22
2.7.6	<i>Normes et directives</i> .....	22
2.7.7	<i>Normes et directives en matière de transport</i> .....	25
2.8	PROCESSUS DE MISE EN SERVICE.....	25
2.8.1	<i>Généralités</i> .....	25
2.8.2	<i>Plan de mise en service</i> .....	26
2.8.3	<i>Vérification des composants</i> .....	26
2.8.4	<i>Essais des systèmes et systèmes intégrés</i> .....	26
2.8.5	<i>Exigences d'essais</i> .....	27
2.8.6	<i>Rapport de mise en service</i> .....	27
2.8.7	<i>Aperçu des rôles et responsabilités</i> .....	27
2.8.8	<i>Principales tâches et responsabilités</i> .....	28
2.9	DOCUMENTS DE CONSTRUCTION.....	29
2.9.1	<i>Objet</i> .....	29
2.9.2	<i>Principes régissant les documents contractuels de TPSGC</i> .....	29
2.9.3	<i>Assurance de la qualité</i> .....	29
2.9.4	<i>Addenda</i> .....	29
2.9.5	<i>Présentation de documents</i> .....	30
2.9.6	<i>Rôle de TPSGC</i> .....	30
2.10	DEVIS .....	30
2.10.1	<i>Généralités</i> .....	30
2.10.2	<i>Devis directeur national (DDN)</i> .....	30
2.10.3	<i>Structure du devis</i> .....	31
2.10.4	<i>Terminologie</i> .....	31
2.10.5	<i>Dimensions</i> .....	31
2.10.6	<i>Normes</i> .....	31
2.10.7	<i>Prescription de matériaux et produits</i> .....	31
2.10.8	<i>Produits et matériaux acceptables</i> .....	32
2.10.9	<i>Produits et matériaux de rechange</i> .....	32
2.10.10	<i>Prix distincts et prix de rechange</i> .....	32
2.10.11	<i>Recours à un fournisseur unique</i> .....	32
2.10.12	<i>Prix unitaires</i> .....	32
2.10.13	<i>Allocations monétaires</i> .....	32
2.10.14	<i>Garanties</i> .....	33
2.10.15	<i>Étendue des travaux</i> .....	33
2.10.16	<i>Sommaire et contenu de la section</i> .....	33
2.10.17	<i>Sections connexes</i> .....	33
2.10.18	<i>Table des matières</i> .....	33
2.10.19	<i>Santé et sécurité</i> .....	33
2.10.20	<i>Expérience et qualifications</i> .....	33
2.10.21	<i>Préqualification</i> .....	33
2.10.22	<i>Questions relatives à la passation de marché</i> .....	33
2.11	DESSINS.....	34
2.11.1	<i>Généralités</i> .....	34
2.11.2	<i>Cartouches</i> .....	34
2.11.3	<i>Dimensions</i> .....	34
2.11.4	<i>Marques de commerce</i> .....	34
2.11.5	<i>Notes de devis</i> .....	34
2.11.6	<i>Terminologie</i> .....	34
2.11.7	<i>Renseignements à inclure</i> .....	34



2.11.8	Numérotation des dessins.....	35
2.11.9	Imprimés.....	35
2.11.10	Reliure.....	35
2.11.11	Légendes.....	35
2.11.12	Nomenclatures.....	35
2.11.13	Nord.....	35
2.11.14	Symboles utilisés dans les dessins.....	36
<b>3</b>	<b>ADMINISTRATION DU PROJET.....</b>	<b>37</b>
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES POUR TOUS LES PROJETS.....	37
3.2	EXIGENCES LINGUISTIQUES.....	37
3.3	MÉDIAS.....	37
3.4	GESTION DE PROJET.....	37
3.4.1	Généralités.....	37
3.4.2	Système national de gestion de projet.....	37
3.4.3	Phase de conception.....	37
3.4.4	Phase de mise en œuvre.....	38
3.4.5	Phase de clôture.....	39
3.4.6	Projets d'ingénierie.....	39
3.5	LIGNES DE COMMUNICATION.....	39
3.6	RÉUNIONS.....	39
3.7	RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL.....	39
3.8	RESPONSABILITÉS DE TPSGC.....	40
3.9	RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE CLIENT.....	41
3.10	RÉVISION ET APPROBATION PAR LES AUTORITÉS PROVINCIALES ET MUNICIPALES....	42
3.11	PERMIS DE CONSTRUIRE ET PERMIS D'OCCUPER.....	42
3.12	EXAMENS TECHNIQUE ET FONCTIONNEL.....	42
APPENDICE A	LISTES DE VÉRIFICATION.....	43
APPENDICE B	NORMES DU MANDAT DES DEVIS.....	53
APPENDICE C	NORME POUR LA PRÉSENTATION D'ADDENDA.....	54
APPENDICE D	NORMES RELATIVES AUX DOCUMENTS NUMÉRIQUES.....	55
APPENDICE E	NORMES POUR LA CRÉATION DE DOCUMENTS PDF.....	63
APPENDICE F	DÉFINITIONS.....	66



# I INTRODUCTION

## I.1 NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

### I.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les présentes *Normes et procédures générales de TPSGC* ont été élaborées afin :
  - .1 De faciliter l'élaboration d'un processus de conception rationnel et bien documenté;
  - .2 D'assurer la conformité aux normes du gouvernement fédéral, aux lignes de conduite de TPSGC ainsi qu'aux directives du Conseil du Trésor.

### I.1.2 HARMONISATION AVEC LE MANDAT

- .1 Le présent document doit être utilisé parallèlement avec le mandat, les deux documents étant complémentaires.
- .2 Le mandat décrit les exigences, les services et les produits à livrer propres à un projet donné, tandis que le présent document dresse les grandes lignes des normes minimales et des procédures communes à tous les projets.
- .3 S'il existe un conflit entre les deux documents, les exigences du mandat l'emportent sur le présent document.

## I.2 RÉALISATION DU PROJET

### I.2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Les exigences relatives à la réalisation du projet décrites dans la présente section sont applicables à la conception et à la construction de tous les projets de TPSGC dans la Région de l'Ouest, à moins d'avis contraire dans le mandat.
- .2 Sous la direction de l'expert-conseil, l'équipe de celui-ci doit fournir des services professionnels et des services de conception parfaitement intégrés et coordonnés pour effectuer la réalisation d'un projet, conformément aux exigences du mandat et du présent document.
- .3 L'expert-conseil doit :
  - .1 Obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant d'amorcer la phase suivante du projet;
  - .2 Coordonner tous les services de concert avec le représentant du Ministère;
  - .3 Exécuter les travaux selon les pratiques exemplaires afin de répondre aux besoins du ministère utilisateur, tout en respectant la portée des travaux, le niveau de qualité, le budget énergétique, le budget de construction et le calendrier d'exécution approuvés;
  - .4 Établir une collaboration fonctionnelle cohérente fondée sur des communications ouvertes entre tous les membres de l'équipe du projet, et ce, à toutes les étapes des travaux;
  - .5 S'assurer que l'équipe de l'expert-conseil comprend parfaitement les exigences, la portée, le budget et les objectifs ayant trait à l'établissement du calendrier du projet et qu'elle s'y rallie. En outre, l'expert-conseil doit s'assurer également que son équipe s'efforce d'entretenir une collaboration mettant à contribution les commentaires ainsi que l'apport éclairé et opportun de tous les membres de l'équipe de projet, y compris les représentants de TPSGC et du ministère utilisateur;
  - .6 Mener des examens rigoureux d'assurance de la qualité pendant les phases de la conception et de la construction, y compris la mise en application des principes d'ingénierie de la valeur lors de la conception de tout système complexe;



- .7 Fournir une réponse écrite à tous les commentaires de TPSGC compris dans les examens d'assurance de la qualité menés pendant la phase de conception du projet;
- .8 Analyser, dans les cas où il est nécessaire d'effectuer des modifications pendant la phase d'élaboration de la conception, l'impact que celles-ci auront sur tous les éléments du projet et soumettre ce dernier de nouveau avant de procéder;
- .9 Établir et gérer une procédure de contrôle pour les changements visant la portée;
- .10 S'assurer qu'un architecte ou un ingénieur de projet chevronné est affecté à chaque projet. Ce professionnel sera responsable de la production, de la coordination et de la réalisation de tous les documents de conception et de construction, et ce, à l'égard de toutes les disciplines du projet;
- .11 Préparer un programme continu de détermination et de gestion des risques qui applique des méthodologies efficaces afin de maintenir la sécurité lors des travaux de construction et d'éviter des réclamations;
- .12 Fournir de façon continue des documents exhaustifs ayant trait au projet à toutes les phases de sa réalisation;
- .13 Assurer la continuité au sein du personnel clé, et maintenir une équipe consacrée uniquement au projet pendant la durée de celui-ci.

### **I.2.2 PRESTATION DES SERVICES POUR TOUS LES PROJETS**

- .1 Pour l'ensemble des projets, l'expert-conseil doit :
  - .1 Réaliser le projet selon :
    - .1 Le budget de construction établi;
    - .2 Les principaux jalons, selon le calendrier établi du projet.
  - .2 S'assurer que tous les membres de son équipe :
    - .1 Comprennent les exigences liées au projet afin d'assurer la prestation continue des services requis;
    - .2 Forment un partenariat fonctionnel cohérent qui entretient des communications ouvertes avec les membres de l'équipe de réalisation du projet, et ce, à toutes les étapes de ce dernier;
    - .3 Travaillent en tant qu'équipe intégrée et ciblée, possédant une compréhension approfondie des exigences, de la portée, du budget et des objectifs ayant trait au calendrier du projet, auxquels elle se rallie.
  - .3 Fournir :
    - .1 La coordination entière des services, de concert avec les autres experts-conseils embauchés par TPSGC;
    - .2 Un programme continu de gestion des risques afin de traiter les risques propres à ce projet, y compris les questions de sécurité sur le chantier et de prévention des réclamations.
  - .4 Réaliser le travail de manière professionnelle pendant la durée entière du projet en employant des pratiques exemplaires à l'égard du budget, du calendrier, de la qualité et de la gestion de la portée des travaux.
  - .5 Assurer la continuité au sein du personnel clé, et maintenir une équipe consacrée uniquement au projet pendant la durée de celui-ci.

### **I.2.3 PRESTATION DES SERVICES (BÂTIMENTS)**

- .1 Lorsque l'expert-conseil principal est un cabinet d'architectes, dans le cas des projets de construction de bâtiments, son équipe doit, au minimum, adhérer aux normes de service décrites dans la plus récente édition du Manuel canadien de pratique de l'architecture, volume 2 portant sur la gestion, diffusé par l'Institut royal d'architecture du Canada (IRAC).



#### **I.2.4 PRESTATION DES SERVICES (INGÉNIERIE)**

- .1 Lorsque l'expert-conseil principal est un cabinet d'ingénieurs, dans le cas de projets d'ingénierie, son équipe doit adhérer aux normes de service établies par l'association d'ingénieurs de la province ou du territoire où s'effectue le projet en question.

### **I.3 ACQUISITION DE BIENS ET DE SERVICES**

#### **I.3.1 MARCHÉS PUBLICS**

- .1 Les marchés publics canadiens sont régis et soumis à de nombreux accords commerciaux nationaux et internationaux, à des lois, de même qu'à des politiques, des directives et des lignes directrices énoncées par le Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT) et TPSGC.
- .2 Le principe directeur global pour tous les achats de TPSGC est l'intégrité. De ce grand principe découlent les principes directeurs sur lesquels repose le processus d'approvisionnement de TPSGC.
- .3 Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez le site Web suivant :
  - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

#### **I.3.2 INTÉGRITÉ ET PRINCIPES DIRECTEURS**

- .1 Les processus d'approvisionnement de TPSGC seront ouverts, équitables et honnêtes.
- .2 Service à la clientèle :
  - .1 TPSGC déploie tous les efforts nécessaires pour répondre aux besoins opérationnels de ses clients, tout en obtenant le meilleur rapport qualité-prix dans chaque processus d'approvisionnement.
- .3 Objectifs nationaux :
  - .1 Les activités d'approvisionnement de TPSGC feront progresser les politiques établies du gouvernement, dans les limites imposées par les obligations liées au commerce international.
- .4 Concurrence :
  - .1 Les achats de TPSGC se feront sur une base concurrentielle, sauf dans des cas exceptionnels.
- .5 Équité :
  - .1 TPSGC s'assurera que tous les soumissionnaires éventuels, pour un besoin spécifique, soient assujettis aux mêmes conditions.
- .6 Responsabilité :
  - .1 TPSGC doit rendre des comptes concernant l'intégrité du processus de passation de contrats.



## 2 NORMES DES SERVICES REQUIS

### 2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Lorsque des services sont requis dans le cadre du mandat du projet, les normes ci-dessous s'appliquent.

### 2.2 GESTION DES COÛTS

#### 2.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les éléments suivants ne fournissent qu'une indication générale des renseignements requis par le spécialiste des coûts de l'expert-conseil, afin qu'il puisse préparer des classifications spécifiques pour les estimations.
- .2 Les éléments qui suivent ne représentent que les exigences minimales. Ils devraient donc être enrichis si des renseignements supplémentaires existent ou sont justifiés.
- .3 Les estimations des coûts de construction doivent être préparées et soumises à TPSGC à diverses étapes pendant le processus de conception.
- .4 Outre l'estimation de l'expert-conseil, TPSGC peut obtenir des estimations d'une tierce partie indépendante afin de comparer cette information à l'estimation de l'expert-conseil.

#### 2.2.2 PRÉSENTATION AU CONSEIL DU TRÉSOR (CT)

- .1 Les projets assujettis à l'approbation du CT doivent normalement être présentés à deux reprises.
  - .1 La première présentation vise à obtenir l'approbation préliminaire de projet (APP) à la phase de l'avant-projet ou des études conceptuelles. Cette présentation doit comprendre une estimation indicative des coûts des travaux.
  - .2 La deuxième présentation est dans le but d'obtenir l'approbation définitive de projet (ADP) à l'achèvement de la phase d'élaboration de la conception ou de la phase précédant l'appel d'offres. Cette présentation doit comprendre une estimation fondée des coûts des travaux.
- .2 Voici les définitions des estimations du CT :
  - .1 Estimation indicative :
    - .1 Estimation grossière de l'ordre de grandeur du projet qui n'est pas suffisamment précise pour justifier l'approbation, par le CT, d'un objectif relatif aux coûts.
  - .2 Estimation fondée :
    - .1 Estimation suffisamment précise et fiable pour permettre au CT d'approuver un objectif en ce qui a trait au coût de la phase du projet à l'étude.
    - .2 Cette estimation repose sur des études détaillées des systèmes et des éléments et tient compte de tous les objectifs et les résultats prévus du projet.
- .3 Terminologie du CT :
  - .1 Estimation en dollars constants :
    - .1 Estimation exprimée en dollars d'une année financière de base particulière.
      - .1 Celle-ci ne comprend pas de provision pour inflation.
      - .2 On peut également exprimer en dollars constants de l'année financière de base les mouvements de trésorerie effectués pendant plusieurs années, en n'intégrant au calcul des coûts aucune provision pour inflation.



## .2 Estimation en dollars courants :

- .1 Les dollars de l'année budgétaire sont également nommés des dollars historiques ou des dollars courants.
  - .1 Estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers du calendrier du projet.
  - .2 Cette estimation est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée.
- .2 Les coûts et les avantages pendant toutes les étapes doivent être présentés sous forme de tableau en dollars de l'année budgétaire pour les trois raisons suivantes :
  - .1 Les données financières sont habituellement présentées de cette manière;
  - .2 Les modifications, comme les modifications fiscales, sont effectuées facilement et de manière précise lorsqu'elles sont en dollars de l'année budgétaire;
  - .3 L'utilisation de ces dollars permet à l'analyste de brosser un tableau temporel réaliste, compte tenu des variations des prix relatifs.

### 2.2.3 CATÉGORIES D'ESTIMATIONS

- .1 TPSGC fait appel à une classification détaillée à quatre niveaux, soit les catégories A, B, C et D.
- .2 Cette classification doit être appliquée aux phases du projet, comme il est décrit dans le mandat.
- .3 En ce qui a trait aux projets nécessitant l'approbation du CT :
  - .1 Une estimation indicative doit être au moins de catégorie D;
  - .2 Une estimation fondée doit être au moins de catégorie B.

### 2.2.4 ESTIMATION DE CATÉGORIE D (ESTIMATION INDICATIVE)

- .1 Cette estimation est fondée sur un énoncé exhaustif des besoins et sur une description sommaire des solutions potentielles; elle donne une idée du coût final du projet et permet de classer les différentes options envisagées.
- .2 On doit soumettre les estimations de coûts de catégorie D dans un format conforme à la plus récente version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction, en coût par m<sup>2</sup>, en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents.
- .3 On doit joindre également un sommaire, avec justifications complètes, des éléments des travaux, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 20 %.

### 2.2.5 ESTIMATION DE CATÉGORIE C

- .1 Cette estimation est fondée sur une liste exhaustive des besoins et des hypothèses, y compris une description complète de l'option privilégiée des études conceptuelles, l'expérience de construction et de conception ainsi que la conjoncture du marché. Elle doit permettre de prendre une décision éclairée en matière d'investissement.
- .2 On doit soumettre les estimations de coûts de catégorie C dans un format conforme à la plus récente version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction, en coût par m<sup>2</sup>, en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents.
- .3 On doit également joindre un sommaire, avec justifications complètes, des éléments des travaux, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 15 %.



### **2.2.6 ESTIMATION DE CATÉGORIE B (ESTIMATION FONDÉE)**

- .1 Cette estimation est basée sur les dessins et le devis préliminaire d'élaboration de la conception. Elle comprend la conception préliminaire de tous les systèmes et sous-systèmes principaux ainsi que les résultats des études sur l'emplacement et les installations. Cette estimation doit permettre d'établir des objectifs réalistes en matière de coûts et doit suffire à obtenir l'approbation définitive du projet.
- .2 On doit soumettre les estimations de coûts de catégorie B selon le modèle de l'analyse par élément et selon le modèle divisionnaire, conformes à la plus récente version publiée par l'Institut canadien des économistes en construction.
- .3 On doit également joindre un sommaire, avec justifications complètes, des éléments des travaux, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 10 %.

### **2.2.7 ESTIMATION DE CATÉGORIE A (ESTIMATION PRÉALABLE À L'APPEL D'OFFRES)**

- .1 Cette estimation est fondée sur les dessins et le devis de construction préparés avant l'appel d'offres concurrentielles. Elle doit permettre de comparer et/ou de négocier les moindres détails des soumissions présentées par les entrepreneurs.
- .2 On doit soumettre les estimations de coûts de catégorie A selon le modèle de l'analyse par élément et selon le modèle divisionnaire, conformes à la plus récente version publiée par l'Institut canadien des économistes en construction.
- .3 On doit également joindre un sommaire, avec justifications complètes, des éléments des travaux, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 5 %.

## **2.3 GESTION DU CALENDRIER**

### **2.3.1 SPÉCIALISTE DE L'ORDONNANCEMENT (ORDONNANCIER)**

- .1 Le spécialiste de l'ordonnancement créera un calendrier de planification et de contrôle pour le projet, aux fins de la planification, du calendrier, du contrôle de l'avancement des travaux (gestion du temps), et ce, pendant toutes les étapes de la conception jusqu'à l'étape d'approvisionnement de la construction.
- .2 Un spécialiste de l'ordonnancement qualifié, possédant l'expérience adéquate pour la complexité du projet, doit élaborer et surveiller le calendrier de ce dernier pendant le processus de conception.
- .3 Le spécialiste de l'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).
- .4 Les systèmes de contrôle de TPSGC fonctionnent actuellement au moyen des progiciels Primavera Suite et Microsoft Project. Tout logiciel utilisé par l'expert-conseil doit donc être entièrement intégré à ces programmes à l'aide d'un des nombreux progiciels disponibles sur le marché.

### **2.3.2 CALENDRIER DE PROJET**

- .1 Un calendrier détaillé de projet est un calendrier suffisamment détaillé pour permettre la planification adéquate de la gestion du temps et du contrôle du projet.
- .2 Les calendriers de projet servent de guides pour la planification, la conception et la mise en œuvre des phases du projet. Ils 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 (MCC).
- .3 Lorsqu'il établit un calendrier de projet, l'expert-conseil doit tenir compte de ce qui suit :



- .1 Le degré de précision nécessaire au contrôle et à l'établissement de rapports;
- .2 Un cycle d'établissement de rapports mensuels, à moins d'avis contraire dans le mandat;
- .3 Les éléments nécessaires à l'établissement de rapports dans le cadre du plan de communication des équipes de projets;
- .4 La nomenclature et la structure de codage lorsqu'il devra nommer les activités au calendrier. Le tout doit être soumis à l'approbation du gestionnaire de projet.

### 2.3.3 JALONS

- .1 Les produits à livrer et les points de vérification du SNGP constituent les principaux jalons, lesquels sont nécessaires à l'élaboration de tout calendrier.
- .2 Ces jalons sont utilisés pour les rapports de gestion du temps au sein de TPSGC et permettent de suivre l'avancement du projet à l'aide de l'analyse des écarts.
- .3 Les jalons peuvent également correspondre à 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.

### 2.3.4 ACTIVITÉS

- .1 Toute activité devra être élaborée selon :
  - .1 Les objectifs du projet,
  - .2 La portée du projet,
  - .3 Les jalons,
  - .4 Les réunions avec l'équipe du projet,
  - .5 L'entière compréhension du spécialiste de l'ordonnancement en ce qui concerne le projet et ses processus.
- .2 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 et composants pouvant être planifiés, suivis et contrôlés.
  - .1 Ce processus permettra de dresser la liste des activités du projet.
- .3 Le travail à accomplir pour chaque activité sera décrit à l'aide d'énoncés comportant un verbe et un substantif (p. ex. : examiner le rapport d'avant-projet).
- .4 Les activités ainsi créées seront interdépendantes dans le calendrier de projet.

### 2.3.5 EXAMEN ET APPROBATION DU CALENDRIER

- .1 Une fois que toutes les activités ont été cernées et codées adéquatement par le spécialiste de l'ordonnancement à la satisfaction du gestionnaire de projet, elles sont ensuite classées selon un ordre logique, puis une durée convenable est utilisée pour achever le calendrier.
- .2 Le spécialiste de l'ordonnancement, de concert avec l'équipe de projet, peut donc analyser le calendrier afin de s'assurer que les dates des jalons correspondent bien aux échéances prévues du projet et apporter des modifications au calendrier en modifiant les durées des activités et l'ordre logique.
- .3 Une fois le calendrier préparé de manière satisfaisante, le spécialiste de l'ordonnancement peut le présenter à l'équipe de projet afin qu'elle l'approuve et s'en serve comme base de référence.
- .4 Il se peut que de nombreuses modifications soient apportées avant que le calendrier obtienne l'approbation de l'équipe et réponde aux délais critiques du projet.
- .5 La version définitive doit être copiée et sauvegardée à titre de base de référence pour qu'il soit possible de surveiller les écarts lors du processus de conception.



### 2.3.6 CONTRÔLE ET SURVEILLANCE DU CALENDRIER

- .1 Une fois que le calendrier est établi comme base de référence, il est plus facile d'en faire le suivi et le contrôle, et il devient ainsi possible de produire des rapports.
- .2 Le suivi s'effectue en comparant le degré d'achèvement des activités de référence 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 et les préoccupations, puis proposer des solutions qui permettront de traiter les questions importantes relatives à la planification et au calendrier.
- .3 Il y aura plusieurs calendriers créés à la suite d'analyses du calendrier de référence, comme il est indiqué dans la section Services requis du mandat.
- .4 Tout calendrier mis à jour à la suite d'analyses indique l'état d'avancement de chaque activité à la date de sa publication et toute modification passée ou future de l'ordre logique; il fait état des prévisions relatives à l'avancement et à l'achèvement et il indique également les dates de début et de fin réelles de toutes les activités ayant fait l'objet d'un suivi.
- .5 Le spécialiste de l'ordonnancement doit assurer un suivi et un contrôle continus, il doit repérer rapidement les problèmes imprévus ou critiques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet, puis en informer les personnes concernées, conformément au mandat.
- .6 En cas de problèmes imprévus ou critiques, le spécialiste de l'ordonnancement informera le gestionnaire de projet et, en présentant un rapport sur les exceptions, proposera des solutions de rechange.
  - .1 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 avance sur les 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.
- .7 À toutes les étapes de soumission ou des produits à livrer, on doit fournir un calendrier mis à jour et un rapport des exceptions.

## 2.4 GESTION DES RISQUES

### 2.4.1 CONTEXTE

- .1 Le représentant du Ministère prépare le plan de gestion des risques.
- .2 Le représentant du Ministère pourrait demander l'aide de l'équipe de l'expert-conseil pour cerner les éléments de risques et les facteurs qui découlent des exigences techniques du projet.

## 2.5 GESTION DES DÉCHETS

### 2.5.1 PROTOCOLE

- .1 TPSGC est assujéti au Protocole national de gestion des déchets solides non dangereux des travaux de construction, de rénovation et de démolition. Ce protocole couvre l'information nécessaire pour gérer ce type de déchets.
  - .1 Le protocole satisfait aux exigences fédérales et aux politiques et objectifs provinciaux ou territoriaux, et il est conforme aux objectifs de la Stratégie de développement durable de TPSGC.



- .2 L'entrepreneur doit mettre sur pied un programme de gestion des déchets solides.
- .3 Les entrepreneurs doivent prévoir plus de temps dans le calendrier du projet afin de mettre en œuvre de mesures de récupération des déchets de construction, de rénovation et de démolition.
  - .1 Il est possible de récupérer les coûts de main-d'œuvre supplémentaires et de réaliser des économies au titre des coûts de gestion des déchets par la réduction des redevances de déversement, l'élimination de coûts de transport des déchets et la vente des matériaux réutilisables et recyclables.

### **2.5.2 RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL**

- .1 Effectuer des recherches et des enquêtes sur les stratégies d'élimination de déchets dangereux dans le cadre du projet et formuler des recommandations.
- .2 S'assurer que les documents contractuels comprennent une clause selon laquelle l'entrepreneur doit élaborer un plan de réduction et de gestion des déchets pendant la construction du projet.
- .3 Afin d'aider l'entrepreneur à réduire les déchets ou à recycler les matériaux sur le chantier et ailleurs, indiquer, sur le plan du chantier, l'emplacement des grands conteneurs à déchets et à matières recyclables, ainsi que les voies d'accès facile pour les camions.

## **2.6 RAPPORTS TECHNIQUES**

### **2.6.1 OBJET**

- .1 La présente section énonce des directives et des normes de rédaction des rapports à remettre à TPSGC au cours des différentes phases de l'exécution d'un projet, qui sous-tendent la prestation de services particuliers (enquêtes, études, analyses, stratégies, audits, levés, programmes, plans, etc.).
- .2 Les rapports techniques sont des documents gouvernementaux officiels qui servent généralement à appuyer une demande d'approbation ou à obtenir une autorisation ou une acceptation et qui, par conséquent, doivent :
  - .1 Être complets et clairs, être professionnels dans la présentation et la structure et faire correctement référence aux parties et au contenu connexes;
  - .2 Résumer clairement l'intention, les objectifs, le processus, les résultats et les recommandations;
  - .3 Présenter l'information et les conclusions dans un ordre logique et facile à suivre;
  - .4 Être écrits sous forme narrative, avec des graphiques et des modèles (traditionnels et/ou produits par ordinateur), et être présentés dans un format photographique, qui peut être converti en version Web;
  - .5 Contenir des pages qui sont toutes numérotées, dans l'ordre;
  - .6 Être imprimés recto verso, si des copies papier sont fournies.

### **2.6.2 NORMES DE RÉDACTION DES RAPPORTS TECHNIQUES DE TPSGC**

- .1 Structure des rapports techniques selon la pratique courante :
  - .1 Une page couverture indiquant clairement la nature du rapport, la date, le numéro de référence de TPSGC et l'auteur du rapport;
  - .2 Une table des matières;
  - .3 Un résumé;
  - .4 Le contenu du rapport doit être structuré de façon à ce que le lecteur puisse facilement passer le document en revue et y repérer des renseignements, y réagir et consulter l'information connexe se trouvant ailleurs dans le rapport;



- .5 Le rapport doit inclure des appendices et/ou des annexes en lien avec le contenu présenté dans de longs segments du rapport, qui servent à illustrer et à compléter l'information ou qui comprennent des documents connexes distincts;
- .2 Contenu :
  - .1 S'assurer que le résumé correspond vraiment à une version condensée du rapport, rédigé selon la même structure que ce dernier, et qu'il porte seulement sur les points importants et sur les résultats et les recommandations à examiner et/ou à approuver;
  - .2 Utiliser un système de numérotation adéquat (de préférence la numérotation juridique) pour faciliter la consultation et les renvois;
    - .1 Ne pas utiliser de « puces »;
  - .3 Utiliser une grammaire adéquate et des phrases complètes afin d'obtenir un texte clair, d'éviter les ambiguïtés et de faciliter la traduction vers le français, le cas échéant;
    - .1 Ne pas utiliser de jargon de métier, de phrases difficiles à comprendre et de termes techniques pour lesquels il n'y a pas de définition;
  - .4 Rédiger les rapports le plus efficacement possible, en y incluant seulement les renseignements essentiels et en y joignant l'information complémentaire sous forme d'appendices, au besoin.

### 2.6.3 CONTENU DU RAPPORT D'AVANT-PROJET

- .1 Les aspects administratifs à inclure comprennent, sans s'y limiter :
  - .1 Le processus de gestion de la qualité à l'intention de l'équipe de l'expert-conseil;
  - .2 La confirmation de la disponibilité de tous les documents d'avant-projet et de la validité des renseignements courants.
- .2 Les aspects du volet analyse de la réglementation à inclure comprennent, sans s'y limiter :
  - .1 Le sommaire préliminaire des exigences prévues par la réglementation, les lois, les autorités compétentes et par les exigences des codes, des règlements et des normes.
- .3 Les aspects du volet analyse du programme à inclure comprennent, sans s'y limiter, l'examen et l'analyse de ce qui suit :
  - .1 Le programme fonctionnel, les rapports et études du ministère utilisateur, les fiches de données spatiales, les postes de travail, des bureaux, les aires communes et les espaces commerciaux, les laboratoires, les salles de données, etc.;
- .4 Les aspects du volet analyse du site à inclure comprennent, sans s'y limiter, l'examen et l'analyse de ce qui suit :
  - .1 Les particularités du site et les restrictions que certains de ses éléments peuvent présenter (p. ex. les caractéristiques du paysage, les éléments de topographie, les influences du climat, les exigences de recul, les servitudes, les bâtiments et/ou autres ouvrages existants);
  - .2 L'analyse géotechnique des conditions du sous-sol;
  - .3 L'infrastructure municipale, les services souterrains et hors sol, y compris les capacités et les limites (p. ex. l'évacuation des eaux pluviales, l'eau d'incendie, les eaux usées, l'alimentation électrique, les télécommunications);
  - .4 Les ressources historiques/archéologiques, les utilisations antérieures;
  - .5 Les éléments environnementaux, y compris les possibilités de conception durable.
- .5 Les aspects du volet analyse du bâtiment à inclure comprennent, sans s'y limiter, l'examen et l'analyse de ce qui suit :
  - .1 L'infrastructure, y compris les fondations, les sous-sols et le stationnement;
  - .2 L'ossature du bâtiment, y compris la superstructure, les systèmes structuraux intérieurs, l'enveloppe et le toit;



- .3 Les espaces intérieurs, y compris la construction intérieure et les revêtements de finition;
- .4 Les services, notamment de transport (ascenseurs, escaliers mécaniques), de plomberie, de CVC, de protection incendie, d'électricité, de télécommunications et d'immotique;
- .5 L'équipement et le mobilier;
- .6 Les exigences particulières relatives à la construction et à la démolition, et à l'élimination de matériaux.
- .6 Les aspects du volet analyse du budget, du calendrier et des risques à inclure comprennent, sans s'y limiter :
  - .1 L'estimation de catégorie D à jour et le calendrier du projet révisé;
  - .2 L'analyse des répercussions des risques du projet et des stratégies d'atténuation préliminaires.
- .7 Stratégies de développement durable :
  - .1 Le rapport doit comprendre un projet de politique pour réduire au maximum les impacts environnementaux en conformité avec les objectifs et les contraintes économiques du projet, y compris :
    - .1 Des recommandations concernant les normes de conception pour un développement durable qui doivent être appliquées au projet;
    - .2 Des niveaux atteignables pour la certification LEED® ou Green Globes;
    - .3 Des objectifs préliminaires d'application de principes de durabilité à la consommation d'eau et d'énergie, à la réduction des déchets, etc.
  - .2 Il faut également tenir compte des incidences environnementales et de l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

#### 2.6.4 CONTENU DU RAPPORT D'ÉTUDES CONCEPTUELLES

- .1 Structure des rapports techniques selon la pratique courante :
  - .1 Un résumé;
  - .2 L'analyse de la réglementation;
    - .1 L'analyse préliminaire du code du bâtiment;
    - .2 L'analyse préliminaire du zonage;
    - .3 La stratégie de sécurité incendie et de sécurité des personnes;
    - .4 L'analyse préliminaire des normes.
  - .3 L'analyse du programme;
    - .1 Les exigences à jour du programme fonctionnel;
    - .2 Les diagrammes préliminaires de zonage horizontal et vertical;
    - .3 Les diagrammes des relations spatiales;
    - .4 La stratégie de prestation de services dans les installations;
    - .5 Les calculs de superficie et les analyses.
  - .4 L'analyse du site;
    - .1 Les dessins, les rendus et la visualisation tridimensionnelle d'appui illustrant le bâtiment et le site;
    - .2 Les particularités du site et les restrictions (p. ex. les caractéristiques du paysage, les éléments de topographie, les influences du climat, les exigences de recul, les servitudes, les bâtiments et/ou autres ouvrages existants);
    - .3 Les caractéristiques du sous-sol;
    - .4 L'infrastructure municipale, les services souterrains et hors sol, y compris les capacités et les limites (p. ex. l'évacuation des eaux pluviales, l'eau d'incendie, les eaux usées, l'alimentation électrique, les télécommunications);



- .5 Les caractéristiques historiques;
- .6 Les caractéristiques archéologiques;
- .7 Les éléments environnementaux, y compris les possibilités de conception durable (p. ex. la gestion des eaux de pluie, l'aménagement paysager).
- .2 Analyse du bâtiment et options de conception;
  - .1 Architecture;
    - .1 Préparer un plan du site indiquant les relations, le concept paysager, les gabarits, les principaux points d'accès, les voies routières, les schémas de circulation des véhicules et des piétons;
    - .2 Montrer les plans du bâtiment, incluant la disposition relative des principaux locaux habités, les parcours de circulation, les étages, les relations spatiales horizontales et verticales, ainsi que les gaines mécaniques/électriques;
    - .3 Fournir les élévations et les vues en coupe et montrer les détails types des murs de l'enveloppe du bâtiment;
    - .4 Inclure les dessins de perspective et/ou les visualisations 3D;
    - .5 Calculer la superficie brute du bâtiment et fournir un résumé de la superficie nette de tous les locaux nécessaires.
  - .2 Génie civil;
    - .1 Décrire les répercussions d'ensemble sur l'infrastructure des systèmes du site;
    - .2 Vérifier toute l'information sur les services applicables;
    - .3 Fournir un plan du site montrant le bâtiment existant, les services proposés, les connecteurs entre les services de bâtiment, le système de drainage, les routes, les stationnements et les trottoirs;
    - .4 Inclure une analyse préliminaire des répercussions sur les systèmes existants, s'il y a incidence sur les canalisations d'égout existantes.
  - .3 Conception structurale/parasismique;
    - .1 Décrire les répercussions potentielles de la structure de bâtiment existante et inclure toutes modifications structurales et/ou mises à niveau nécessaires;
    - .2 Fournir une description générale des structures, y compris les systèmes envisagés et les avantages/inconvénients;
    - .3 Inclure toutes les charges de calcul;
    - .4 Préparer les dessins conceptuels des systèmes proposés, y compris les plans d'étage type, les fondations, les systèmes latéraux et les croquis explicatifs.
  - .4 Génie mécanique;
    - .1 Fournir des descriptions de ce qui suit :
      - .1 Survol;
      - .2 Considérations et préoccupations liées au code et aux normes;
      - .3 Mesures de conservation d'énergie possibles;
      - .4 Options d'installations mécaniques proposées :
        - .1 Description de chacune des options;
        - .2 Analyse des avantages et inconvénients de chaque option;
        - .3 Schémas de systèmes suffisants pour décrire chaque option;
        - .4 Analyse énergétique préliminaire pour chaque option;
        - .5 Analyse des recommandations.
  - .5 Génie électrique;
    - .1 Fournir une description des installations électriques suffisamment détaillée pour que le représentant du Ministère puisse l'évaluer et l'approuver;



- .1 Inclure des études de faisabilité et des études économiques des systèmes proposés, y compris les coûts et les charges, conformément aux exigences du développement durable;
- .2 Fournir le plan du site montrant l'emplacement des points d'entrée des câbles électriques et des câbles de télécommunications;
- .3 Préparer les plans d'étage indiquant l'emplacement et la taille de ce qui suit :
  - .1 Principaux systèmes électriques et centres de distribution;
  - .2 Salles de télécommunications, placards et principales canalisations;
- .4 Fournir les détails des systèmes de distribution intérieurs du courant pour l'alimentation normale et pour l'alimentation de secours, y compris un schéma montrant la distribution jusqu'aux centres de distribution sur chaque étage;
- .5 Montrer les concepts d'éclairage intérieur et extérieur types;
- .6 Montrer les réseaux de distribution en plafond ou au sol type pour l'éclairage, l'alimentation électrique et les télécommunications;
- .7 Décrire les concepts des systèmes d'alarme incendie et de sécurité.
- .3 Mise en service;
  - .1 Fournir un plan préliminaire de mise en service.
- .4 Gestion des coûts;
- .5 Gestion du calendrier;
- .6 Mobilier / équipement;
  - .1 Préparer le rapport de recommandations sur le mobilier en fonction du programme fonctionnel et des paramètres élaborés de concert avec le représentant du Ministère et le client/utilisateur. Le rapport doit comporter un examen de ce qui suit :
    - .1 Le processus d'approvisionnement et les exigences;
    - .2 Le type et la disposition du mobilier;
    - .3 La hauteur des panneaux-écrans;
    - .4 Les exigences en matière d'alimentation électrique;
    - .5 Les finitions.
  - .2 Formuler des recommandations qui prennent en considération le stock actuel de mobilier et reflètent la vision du client, les exigences fonctionnelles, les solutions de planification proposées, les allocations spatiales et le budget du projet.
  - .3 Préparer une estimation des coûts de catégorie C pour la remise en état de mobilier existant et/ou l'achat de nouveau mobilier et équipement.
  - .4 Consigner les exigences d'ordonnancement pour la remise en état du mobilier existant et/ou l'achat de nouveau mobilier et équipement.
- .7 Budget;
  - .1 Préparer des estimations de catégorie C pour chaque option.
- .8 Calendrier;
  - .1 Dresser un calendrier des étapes et jalons du projet, y compris les périodes à prévoir pour les examens et les approbations, à chaque étape du cycle de vie du projet.
- .9 Analyse des risques;
  - .1 Faire rapport sur tout écart qui pourrait avoir un effet sur le coût ou le calendrier du projet et recommander des mesures correctives.
- .10 Stratégies de développement durable;
  - .1 Indiquer comment chaque option peut atteindre les cibles de durabilité;
  - .2 Fournir des simulations énergétiques des options théoriques proposées, y compris une estimation du coût énergétique annuel proposé sur la base des frais d'énergie actuels pour la zone appropriée.



- .11 Réponse au rapport d'assurance de la qualité de TPSGC;
- .12 Journal de projet retraçant toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements dans la portée, le budget et le calendrier du projet.

## **2.6.5 CONTENU DU RAPPORT D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION**

- .1 Un résumé;
- .2 L'analyse de la réglementation;
  - .1 L'analyse préliminaire du code du bâtiment;
  - .2 L'analyse préliminaire du zonage;
  - .3 La stratégie de sécurité incendie et de sécurité des personnes;
  - .4 L'analyse préliminaire des normes.
- .3 L'analyse du programme;
  - .1 Les exigences à jour du programme fonctionnel;
  - .2 Les diagrammes préliminaires de zonage horizontal et vertical;
  - .3 La stratégie de prestation de services dans les installations;
  - .5 Les calculs de superficie et les analyses élémentaires.
- .4 L'analyse du site;
  - .1 Les dessins, les rendus et la visualisation tridimensionnelle d'appui illustrant le bâtiment et le site;
  - .2 Les particularités du site et les restrictions (p. ex. les caractéristiques du paysage, les éléments de topographie, les influences du climat, les exigences de recul, les servitudes, les bâtiments et/ou autres ouvrages existants);
  - .3 Les caractéristiques du sous-sol;
  - .4 L'infrastructure municipale, les services souterrains et hors sol, y compris les capacités et les limites (p. ex. l'évacuation des eaux pluviales, l'eau d'incendie, les eaux usées, l'alimentation électrique, les télécommunications);
  - .5 Les caractéristiques historiques;
  - .6 Les caractéristiques archéologiques;
  - .7 Les éléments environnementaux, y compris les possibilités de conception durable (p. ex. la gestion des eaux de pluie, l'aménagement paysager).
- .5 Analyse du bâtiment et options de conception;
  - .1 Architecture
    - .1 Préparer un plan de site illustrant les éléments de bâtiment et d'infrastructure, dont :
      - .1 les accès pour piétons, véhicules, personnel d'urgence et fournisseurs de services;
    - .2 Produire un plan d'étage pour chaque étage (incluant le toit) illustrant toutes les installations requises, dont l'ensemble des aires de circulation, des escaliers et des ascenseurs requis ainsi que les aires auxiliaires prévues pour les services, dessiner le quadrillage et les modules, et inscrire les principales dimensions;
    - .3 Produire des plans du plafond réfléchis des plafonds ayant des caractéristiques particulières;
    - .4 Illustrer la hauteur de toutes les façades extérieures de bâtiment, en indiquant l'ensemble des portes et des fenêtres, à partir des plans et des sections d'étage :
      - .1 Indiquer clairement les niveaux de tous les planchers et plafonds ainsi que du toit et de l'édicule;



- .5 Préparer des coupes transversales du bâtiment pour illustrer le niveau des planchers, la hauteur des pièces, la hauteur des corridors intérieurs, etc.;
- .6 Préciser les principaux matériaux architecturaux proposés pour l'extérieur et l'intérieur du bâtiment, y compris un choix de finitions;
- .7 Fournir des plans et des détails préliminaires pour la menuiserie préfabriquée, les meubles encastrés et la menuiserie d'agencement de laboratoire;
- .8 Fournir des coupes transversales des détails des murs ayant des caractéristiques particulières qu'il est nécessaire d'illustrer et d'expliquer à ce stade-ci (p. ex. : murs coupe-feu, écrans antibruit, cloisons de sécurité, isolement ou séparation des espaces de laboratoire, etc.);
- .9 Effectuer les travaux de construction et de démolition particuliers, y compris les exigences en matière de réfection et de conservation du patrimoine et la réduction du danger que posent les matières dangereuses;
- .10 Produire des détails en coupe pour tout espace dont la sécurité acoustique est nécessaire :
  - .1 Inclure la classe de transmission sonore des portes, des conduits de transfert et des autres assemblages.
- .2 Génie civil
  - .1 Peaufiner les plans de site qui illustrent les services sur le site et les installations techniques en lien avec les gabarits, les routes d'accès au site et les trottoirs proposés, notamment les pentes existantes et proposées et les améliorations à apporter au drainage;
  - .2 Préciser les emplacements des trous d'homme (incluant les élévations du bas), des robinets et des prises d'eau d'incendie;
  - .3 Indiquer les dimensions de tuyaux et les pentes proposées, s'il y a lieu, et inclure les élévations du bas des tuyaux au niveau de la fondation du bâtiment;
  - .4 Préciser, au moyen de fiches récapitulatives de la conception, la capacité des tuyaux et le débit estimatif des égouts pluviaux et sanitaires. Lorsqu'il s'agit d'une installation qui complète un égout existant, inclure une analyse de l'impact sur les systèmes existants;
  - .5 Fournir une analyse hydraulique de toutes les modifications pertinentes au système de distribution d'eau en place près du bâtiment proposé afin de confirmer le débit maximal prévu pour la lutte contre le feu. Calculer et comparer les débits du site aux débits nécessaires à la lutte contre le feu du site du bâtiment;
  - .6 Fournir les détails relatifs aux fosses et aux installations connexes dont le profil des services sous terre.
- .3 Génie des structures
  - .1 Produire des dessins illustrant les modifications à la structure existante et aux nouveaux systèmes structuraux, les matériaux structuraux, les recouvrements extérieurs, les méthodes d'ignifugation et les autres détails importants ou inhabituels;
  - .2 Indiquer toutes les charges de calcul (p. ex. charges permanentes et mobiles) sur tous les plans soumis à une charge atypique. Les charges mobiles comprennent les charges sismiques et les surcharges localisées dues au vent ou à la neige;
  - .3 Fournir de brefs calculs de conception y compris des données d'analyses informatisées.
- .4 Génie mécanique
  - .1 Fournir des descriptions de ce qui suit :
    - .1 Aperçu;



- .2 Analyse du code et des normes;
- .3 Services sur place et services d'utilité publique;
- .4 Systèmes de protection contre les incendies;
- .5 Systèmes de plomberie;
- .6 Systèmes de chauffage;
- .7 Systèmes de refroidissement;
- .8 Systèmes de ventilation;
- .9 Systèmes d'échappement;
- .10 Matériau isolant;
- .11 Systèmes d'humidification;
- .12 Mesures de contrôle acoustiques;
- .13 Commandes;
- .14 Mesures de conservation énergétique et analyse énergétique et rapport;
- .2 Fournir des schémas des systèmes de chauffage à eau chaude, d'eau froide, de ventilation et de plomberie;
- .3 Fournir des coupures de catalogue d'équipement représentatif pour chaque type de composante à utiliser dans le cadre du projet;
- .4 Fournir des plans d'aménagement préliminaires montrant l'emplacement de toutes les principales composantes;
- .5 Fournir de brefs calculs de conception y compris des données d'analyses informatisées;
- .5 Génie électrique;
  - .1 Actualiser le résumé des études d'électricité en ce qui concerne l'option retenue. Fournir des données sur la puissance raccordée totale, la charge de pointe et les facteurs de variation ainsi que l'évaluation de la charge d'urgence;
  - .2 Proposer un plan d'alimentation d'urgence et fournir les détails préliminaires de l'installation de toute génératrice de secours comprise dans le plan;
  - .3 Indiquer l'emplacement des compteurs sur le diagramme de distribution;
  - .4 Fournir le détail de tous les systèmes d'éclairage, d'alimentation et de télécommunication types pour l'ensemble des espaces de travail;
  - .5 Inclure des plans de conception et de commande de l'éclairage pour les dispositions d'appareils d'éclairage type;
  - .6 Décrire le plan d'aménagement de l'éclairage extérieur. Fournir les concepts de dispositif types;
  - .7 Produire un schéma de colonnes des avertisseurs d'incendie;
  - .8 Préciser les exigences relatives aux conduites principales du système de sécurité sur les plans d'étage;
  - .9 Fournir le détail du système de sécurité type (canalisations et boîtes) qui sera inclus dans les dessins d'exécution;
  - .10 Fournir de brefs calculs de conception y compris des données d'analyses informatisées.
- .6 Stratégies de développement durable;
  - .1 Indiquer comment chaque option peut atteindre les objectifs en matière de durabilité formulés dans la stratégie de développement durable;
  - .2 Fournir des simulations énergétiques des options théoriques proposées, y compris une estimation du coût énergétique annuel proposé sur la base des frais d'énergie actuels pour la zone appropriée.
- .7 Réponse au rapport d'assurance de la qualité de TPSGC.



## 2.7 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

### 2.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les codes, lois, normes et lignes directrices énumérés ci-dessous peuvent s'appliquer dans le cadre du présent projet. L'expert-conseil doit relever et analyser les documents applicables dans l'analyse des codes.
- .2 Dans tous les cas, la norme et la directive ou le code le plus restrictif a préséance.

### 2.7.2 DOCUMENTS DE TPSGC DISPONIBLES DU GESTIONNAIRE DE PROJET DE TPSGC

- .1 Normes d'aménagement de TPSGC : Guide de référence technique;
- .2 Normes IM de Travaux publics et Services gouvernementaux – Le représentant du Ministère fournira sur demande :
  - .1 IM 15000, Norme sur l'environnement intérieur des locaux à bureaux;
  - .2 IM 15116-2006, Systèmes de conditionnement d'air des salles d'ordinateurs;
  - .3 IM 15126, Systèmes CVCA (actuellement à l'état d'ébauche);
  - .4 IM 15128; Hottes de laboratoires : Lignes directrices à l'intention des propriétaires d'immeubles, des spécialistes de la conception et du personnel d'entretien, 2008;
  - .5 IM 15129, Hottes à acide perchlorique et systèmes d'évacuation connexes, 2006;
  - .6 IM 15161, Lutte contre la legionella dans les systèmes mécaniques, 2006;
  - .7 IM 250005, Lignes directrices pour la conception des systèmes de gestion de l'énergie, 2009;
- .3 Conseil pratique de TPSGC : Prescription des taux d'humidité intérieure pour les immeubles fédéraux, 2006;
- .4 Normes et lignes directrices sur les mises en service de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada,
- .5 Manuel de mise en service de TPSGC CP-1, version 2006.

### 2.7.3 CODES ET RÈGLEMENTS

- .1 CNRC, Code national du bâtiment du Canada, 2010;
- .2 CNRC, Code national de prévention des incendies du Canada, 2010;
- .3 CNRC, Code national de la plomberie du Canada 2010;
- .4 CNRC, Code national de l'énergie pour les bâtiments de RNC, 2011;
- .5 CSA, C22.1-09, Code de l'électricité du Canada, Partie 1, Normes de sécurité des installations électriques, et Manuel du Code canadien d'électricité. Modifications à l'intention des provinces;
- .6 Code canadien des bonnes pratiques d'emballage;
- .7 Normes de la National Electrical Manufacturers Association (NEMA);
- .8 Normes de l'Association des manufacturiers d'Équipement électrique et électronique du Canada (AMEEEEC);
- .9 Normes ANSI/IEEE C62.41-1991, Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits – American National Standards Institute/Institute of Electrical and Electronics Engineers (ANSI/IEEE);
- .10 Normes de l'American Society for Testing and Materials (ASTM);
- .11 ASTM F 1137-00(2006), Specification for Phosphate/Oil and Phosphate/Organic Corrosion Protective Coatings for Fasteners;
- .12 Code canadien du travail;
- .13 <http://lois.justice.gc.ca/fr/L-2/>;
- .14 Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail;
- .15 <http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/reglements/DORS-86-304/index.html>;
- .16 Autres lois, codes, règlements et décrets territoriaux et municipaux pertinents.

### 2.7.4 NORMES ET DIRECTIVES PRODUITES PAR LE GOUVERNEMENT DU CANADA

- .1 Normes et directives du Conseil du Trésor (CT);
  - .1 <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/index-fra.aspx?tree=standard>;



- .2 <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/index-fra.aspx?tree=directive;>
- .3 Y compris :
  - .1 Norme d'accès facile aux biens immobiliers;
    - .1 <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=12044;>
    - .2 Norme sur la protection contre les incendies;
      - .1 <http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=17316;>
- .2 Normes du Commissaire des incendies du Canada;
  - .1 [http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection\\_incendies/politiques\\_normes/commissaire/index.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/commissaire/index.shtml);
  - .2 Y compris :
    - .1 CI-301, Norme pour travaux de construction, juin 1982;
    - .2 CI-302, Norme pour soudage et découpage, juin 1982;
    - .3 CI-311, Norme pour l'entreposage des documents, mai 1979;
    - .4 CI-403, Norme de protection incendie pour les extincteurs automatiques à eau, novembre 1994.
- .3 Normes et lignes directrices pour la conservation des lieux patrimoniaux du Canada;
  - .1 <http://www.lieuxpatrimoniaux.ca>;
- .4 Documents techniques de Travail Canada :
  - .1 [http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection\\_incendies/politiques\\_normes/lignes\\_directrices/index.shtml](http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/lignes_directrices/index.shtml)
  - .2 Y compris :
    - .1 Protection contre l'incendie concernant les installations et le matériel de technologie de l'information.
- .5 Agence canadienne d'inspection des aliments : Norme sur le confinement des installations manipulant des phytovirus;
- .6 Agence de la santé publique du Canada, Lignes directrices en matière de sécurité en laboratoire, 3<sup>e</sup> édition;
- .7 Conseil canadien de protection des animaux, Lignes directrices sur les animaleries – les caractéristiques, la conception et le développement.

#### **2.7.5 NORMES ET DIRECTIVES DE SANTÉ CANADA**

- .1 Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada – 6<sup>e</sup> édition, 1996;
- .2 Lignes directrices pour la qualité de l'eau potable au Canada – Tableau sommaire, déc. 2010;
- .3 Conseils pour un approvisionnement sécuritaire en eau potable dans les secteurs de compétence fédérale – Version I, 2005;
- .4 Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME);
- .5 Code de recommandations techniques pour la protection de l'environnement applicable aux systèmes de stockage hors sol et souterrains de produits pétroliers et de produits apparentés. (CCME, 2003);
- .6 Stratégie pancanadienne pour la gestion des effluents d'eaux usées municipales;
- .7 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE, 1999);
- .8 *Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés*, publié à la partie II de la Gazette du Canada le 12 juin 2008 (DORS/2008-197).

#### **2.7.6 NORMES ET DIRECTIVES**

- .1 Normes de l'Air Conditioning and Refrigeration Institute (ARI);
- .2 Normes de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH, *Industrial Ventilation Handbook*);
- .3 Normes de l'Air Diffusion Council (ADC);
- .4 Normes de l'Air Movement and Control Association (AMCA);
- .5 Normes de l'American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO);
- .6 Normes de l'American National Standards Institute (ANSI);



- .7 ANSI/AIHA Z9.5, Laboratory Ventilation;
- .8 .1 ANSI/NEMA C82.1-04, Electric Lamp Ballasts-Line Frequency Fluorescent Lamp Ballast;
- .9 .2 ANSI/NEMA C82.4-02, Ballasts for High-Intensity-Discharge and Low-Pressure Sodium Lamps;
- .10 ANSI/TIA/EIA-606- Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings;
- .11 ANSI Z358.1, Emergency Eyewash and Shower Equipment;
- .12 Normes de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE), notamment :
  - .1 ASHRAE, Laboratory Design Guide;
  - .2 ASHRAE, Standards and Guidelines;
  - .3 ASHRAE, Applications Handbook – 2007;
  - .4 ASHRAE, HVAC Systems and Equipment Handbook – 2008;
  - .5 ASHRAE, Fundamentals Handbook – 2009;
  - .6 ASHRAE, Refrigeration Handbook – 2010;
  - .7 ASHRAE, 52.2, Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size – 2007;
  - .8 ANSI/ASHRAE 55, Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy – 2004;
  - .9 ANSI/ASHRAE 62.1, Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality – 2010;
  - .10 ASHRAE 90.1, Energy Efficient Design of New Buildings – 2010;
  - .11 ASHRAE 105, Standard Method of Measuring and Expressing Building Energy Performance;
  - .12 ASHRAE 110, Method of Testing Performance of Laboratory Fume Hoods;
  - .13 ASHRAE 111, Practices for Measurement, Testing, Adjusting and Balancing of Building HVAC&R Systems;
  - .14 ASHRAE 114, Energy Management Control Systems Instrumentation;
  - .15 ASHRAE 135, BACnet: A Data Communication Protocol for Building Automation and Control Networks;
- .13 Normes de l'Asphalt Institute sur les mélanges chauds;
- .14 Normes de l'American Society of Mechanical Engineers (ASME);
- .15 Normes de l'American Society for Testing and Materials (ASTM);
- .16 Normes de l'American Water Works Association (AWWA);
- .17 Normes de l'American Welding Society (AWS);
- .18 Normes de l'Associated Air Balance Council (AABC);
- .19 Association canadienne de normalisation;
- .20 CSA A23.3-04 (2010), Calcul des ouvrages en béton;
- .21 CSA B51-09, Code de sécurité publique, chaudières, appareils à pression et tuyauterie sous pression;
- .22 CSA B52-05, Code sur la réfrigération mécanique;
- .23 CSA B64-01, Casse-vidé et dispositifs antirefoulement;
- .24 CSA B139-09, Code d'installation des appareils de combustion au mazout;
- .25 CSA B149.1-10, Code d'installation du gaz naturel et du propane;
- .26 CSA B651-04, Conception accessible pour l'environnement bâti;
- .27 CSA C22.2 N° 41-07, Matériel de mise à la terre et de mise à la masse;
- .28 CSA S16-09, Charpentes de bâtiments en acier;
- .29 CSA Z204-1994, Ligne directrice pour la gestion de la qualité de l'air à l'intérieur des bâtiments à usage de bureaux;
- .30 CSA Z320-11, Mise en service des bâtiments et Check Sheets;



- .31 CSA Z316.5-94, Fume Hoods and Associated Exhaust Systems;
- .32 CAN/CSA-23.1-04 et CAN/CSA-A23.2-04, Béton : Constituants et exécution des travaux/méthodes d'essais et pratiques normalisés pour le béton, CAN/CSAC22.2 N° 21494 Câbles de communication;
- .33 CAN/CSA-C22.3 N° 3-[98(R2007)], Coordination électrique;
- .34 CAN/CSA-B651-04(R2010), Conception accessible pour l'environnement bâti;
- .35 CAN3 C235-[83(R2010)], Tensions recommandées pour les réseaux à courant alternatif de 0 à 50 000 V;
- .36 CAN/CSA-T528-93, Design Guidelines for Administration of Telecommunications Infrastructure in Commercial Buildings, CSA;
- .37 CAN/ULC – S524-06, Norme – Installation des réseaux avertisseurs d'incendie;
- .38 CAN/ULC – S537-04, Fire Alarm System Verification Report;
- .39 CAN/ULC – S102-07, Méthode d'essai normalisé – Caractéristiques de combustion superficielle des matériaux de construction et des assemblages;
- .40 CAN/ULC – S102.2-07, Méthode d'essai normalisé – Caractéristiques de combustion superficielle des revêtements de sol et des divers matériaux et assemblages CAN/ULC S112M90 (R2001) – Méthodes d'essai normalisé de résistance au feu des registres coupefeu;
- .41 CAN/ULC S115-05, Méthode normalisée d'essai de comportement au feu des ensembles coupefeu;
- .42 International Mechanical Code –Édition la plus récente;
- .43 Normes de l'Institute of Boiler and Radiation, Hydronic Institute (IBR);
- .44 Normes de la Manufacturers Standardization Society of Valve and Fitting Industry (MSS);
- .45 Normes de la National Fire Protection Association (NFPA), notamment :
  - .1 NFPA 10, Standard for Portable Fire Extinguishers – 2010;
  - .2 NFPA 13, Standard for Installation of Sprinkler Systems – 2010;
  - .3 NFPA 14, Standard for Installation of Standpipe and Hose Systems – 2010;
  - .4 NFPA 24, Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances-2010;
  - .5 NFPA 30, Flammable and Combustible Liquids Code;
  - .6 NFPA 45, Standard on Fire Protection for Laboratories Using Chemicals;
  - .7 NFPA 1142, Standard on Water Supplies for Suburban and Rural Fire Fighting-2007;
- .46 Normes SEFA 1.2, Scientific Equipment & Furniture Association;
- .47 Normes de la Sheet Metal and Air Conditioning Contractors National Association (SMACNA);
- .48 Association des transports du Canada (TAC), Guide pour les routes canadiennes;
- .49 Manuel d'uniformisation des éléments de contrôle de la circulation (MUTCD);
- .50 Normes de la Telecommunications Industry Association (TIA);
  - .1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard TIA/EIA-568;
    - .1 Part 1: General Requirements, TIA/EIA-568-B.1;
    - .2 Part 2: Balanced Twisted Pair Cabling Components, TIA/EIA-568-B.2;
    - .3 Addendum 1 - Transmission Performance Specification for 4-pair 100 Ohm Category 6 Cabling, TIA/EIA-568-B.2-1;
    - .4 Optical Fibre Cabling Components Standards, TIA/EIA-568-B.3;
  - .2 Norme ANSI/TIA/EIA-569-A, Commercial Building Standards for Telecommunications pathways and spaces;
  - .3 Pathways and Spaces, ANSI/TIA/EIA-569-B;
  - .4 Telecommunications Infrastructure Standard for Data centers TIA-942;



- .5 J-STD-607-A Commercial Building Grounding and - Bonding Requirements for Telecommunications;
- .51 Underwriters' Laboratories of Canada (ULC);
- .52 L'homologation CSA et/ou ULC est nécessaire pour tout l'équipement électrique et mécanique.

### 2.7.7 NORMES ET DIRECTIVES EN MATIÈRE DE TRANSPORT

- .1 Code canadien sur le calcul des ponts routiers
- .2 Association des transports du Canada – Manuels et guides.

## 2.8 PROCESSUS DE MISE EN SERVICE

### 2.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette section explique le processus de mise en service de TPSGC, les exigences ainsi que les rôles et les responsabilités connexes en ce qui concerne les diverses phases de la réalisation d'un projet.
- .2 Cette section doit servir de guide pour l'élaboration plus poussée du plan de mise en service et des exigences du devis d'un projet.
- .3 La mise en service ne remplace aucunement les bonnes pratiques sur le plan de la conception et de la construction.
  - .1 La mise en service requiert la coordination des efforts de la part de toutes les parties participant au projet.
- .4 La mise en service chevauche la phase de conception pendant la construction et la phase d'exploitation.
- .5 Le Manuel de mise en service de TPSGC (CP.1), 4<sup>e</sup> édition, novembre 2006, peut être téléchargé gratuitement à partir du site Internet suivant :
  - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/tech/miseenservice-commissioning/manuel-manual-fra.html>
- .6 Le Manuel de mise en service de TPSGC (CP.2) – Glossaire de la mise en service peut être téléchargé gratuitement à partir du site Internet suivant :
  - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/bi-rp/tech/miseenservice-commissioning/manuel-manual-b-fra.html>
- .7 La « mise en service » est un processus d'assurance de la qualité, par lequel on évalue, vérifie et démontre le bon fonctionnement des installations selon des exigences fonctionnelles du propriétaire et de l'occupant, ainsi que les exigences opérationnelles de la gestion des installations.
- .8 Le « processus de mise en service » est un programme planifié de gestion de la qualité et de transfert d'information qui s'applique à toutes les phases de l'élaboration du projet et de sa réalisation jusqu'à la période de garantie, inclusivement.
- .9 Le processus consiste à mettre en place une série de vérifications permettant de s'assurer que la conception, l'installation et le fonctionnement des ouvrages sont comme prévu.
- .10 La mise en service comprend deux composants principaux : le composant fonctionnel et le composant opérationnel.
  - .1 Le composant fonctionnel vise :
    - .1 La sécurité, la santé (qualité de l'air intérieur) et la sécurité des occupants;
    - .2 Le confort (température, humidité relative, ventilation, parcours de circulation d'air, pureté de l'air et bien-être des occupants);
    - .3 La rentabilité de la conception;
    - .4 Les systèmes et le matériel répondant aux besoins fonctionnels du propriétaire.
  - .2 Le composant opérationnel vise :



- .1 Les questions liées à l'exploitation et à l'entretien (E&E), p. ex., l'examen de la conception, qui porte une attention particulière à l'exploitation et à l'entretien des systèmes, maintenant et ultérieurement, lorsque des réparations s'avéreront nécessaires;
- .2 L'évaluation du rendement des systèmes et du matériel;
- .3 L'accessibilité aux documents d'E&E;
- .4 L'examen du plan de formation en fonction des besoins actuels et ultérieurs.

### **2.8.2 PLAN DE MISE EN SERVICE**

- .1 Le plan de mise en service est habituellement élaboré par l'entrepreneur par l'entremise de son propre agent de mise en service.
- .2 Le plan de mise en service est un document particulier à un projet décrivant le procédé de vérification de tous les ouvrages bâtis qui respectent les exigences de l'investisseur selon les limites des documents d'exécution.
- .3 Il est essentiel que l'expert-conseil fournisse un devis précisant tous les documents à soumettre et les essais à effectuer dans chacune des sections du devis afin que l'entrepreneur puisse préparer un plan de mise en service complet.
- .4 Le plan de mise en service sera révisé et accepté par le représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .5 Le plan de mise en service peut nécessiter une mise à jour périodique pendant la conception.

### **2.8.3 VÉRIFICATION DES COMPOSANTS**

- .1 Des fiches de vérification des composants (VC) sont élaborées par l'expert-conseil et intégrées aux documents contractuels afin de s'assurer que l'installation constitue une entité opérationnelle et satisfait aux exigences décrites dans la convention.
- .2 Les fiches VC sont conçues pour surveiller et suivre les progrès liés à l'approvisionnement et aux dessins d'atelier de chaque composant. L'expert-conseil doit s'assurer que les composants en cours d'installation dans les ouvrages construits sont conformes à leur conception et aux dessins d'atelier approuvés.
- .3 Le processus de mise en service nécessite la documentation de tous les composants installés dans un système qui sera assujéti à des essais de vérification de rendement.
- .4 Des spécimens de fiches VC pour les divers types de systèmes prescrits doivent être fournis par l'expert-conseil à la Division 01.

### **2.8.4 ESSAIS DES SYSTÈMES ET SYSTÈMES INTÉGRÉS**

- .1 Les « essais de vérification de rendement » (EVR) sont conçus par le concepteur-constructeur pour s'assurer que l'installation constitue une entité opérationnelle et qu'elle satisfait aux exigences décrites dans la convention.
- .2 Les EVR ont pour but de démontrer le rendement fonctionnel des systèmes et des systèmes intégrés dans le cadre de divers modes de fonctionnement en regard de l'objectif de conception. Tous les essais doivent être désignés individuellement et figurer dans le calendrier de mise en service de l'entrepreneur.
- .3 Une fois le contrat octroyé, le concepteur-constructeur doit surveiller le processus du sous-traitant afin de s'assurer de la réalisation de ces essais dans les délais prévus. Le concepteur-constructeur doit être présent à tous les essais. Il doit également accorder la certification finale des résultats des essais. Une fois qu'un examen acceptable du document d'essai a été effectué, le spécialiste de la mise en service de TPSGC recommande au représentant du Ministère soit d'accepter, soit de rejeter ces résultats.
- .4 Des spécimens de fiches VC pour les divers types de systèmes prescrits doivent être fournis par l'expert-conseil à la Division 01.



### 2.8.5 EXIGENCES D'ESSAIS

- .1 Toutes les fiches VC et tous les EVR doivent être nommés, numérotés et classés individuellement par discipline.
- .2 Les rapports d'essai devront comprendre les parties suivantes :
  - .1 l'objectif de l'essai;
  - .2 les détails de la conception du système;
  - .3 les préalables à l'essai;
  - .4 le mode opératoire de l'essai;
  - .5 les commentaires relatifs à l'essai;
  - .6 les signatures d'approbation.
- .3 Essais de vérification de rendement des systèmes
  - .1 Ces essais sont assortis d'étapes à compléter et à faire approuver au préalable, ce qui pourrait comprendre, entre autres :
    - .1 L'élaboration et l'approbation de fiches de VC et d'EVR;
    - .2 Les démarrages et les essais d'épreuve par l'entrepreneur;
    - .3 Les démarrages par les fabricants;
    - .4 Les résultats des essais, réglages et équilibrages (ERE) sont certifiés par l'expert-conseil selon le devis de mise en service;
      - .1 Le travail lié aux essais, réglages et équilibrages doit être achevé et approuvé préalablement aux parties ayant trait au système de contrôle;
    - .5 L'achèvement et l'approbation des étalonnages des dispositifs de contrôle connexes et des vérifications des points physiques;
      - .1 Il est à noter que les vérifications complètes des systèmes de contrôle doivent être achevées et approuvées avant que les essais de vérification de rendement des systèmes de contrôle soient menés;
    - .6 D'autres produits à livrer mentionnés, comme les rapports d'essai en usine, les documents E&E, etc.;
    - .7 Les essais de rendement des systèmes liés aux systèmes intégrés faisant l'objet d'essais;
    - .8 Les vérifications de rendement des systèmes intégrés;
    - .9 Les vérifications des alarmes d'incendie.

### 2.8.6 RAPPORT DE MISE EN SERVICE

- .1 Le rapport de mise en service (évaluation) doit comprendre :
  - .1 Un résumé;
  - .2 Les fiches de VC et les fiches d'EVR dûment remplies;
  - .3 Une évaluation complète du projet;
  - .4 Les leçons tirées du présent projet ainsi que toutes les recommandations nécessaires;
  - .5 Les divergences entre les niveaux de rendement réels et prévus;
  - .6 Une évaluation du processus de validation et d'approbation ainsi que de la phase de mise en service.

### 2.8.7 APERÇU DES RÔLES ET RESPONSABILITÉS

- .1 La section ci-après donne un aperçu général des rôles, des responsabilités et de la mise en œuvre du processus de mise en service. Ce dernier est constitué d'une suite logique de vérifications, allant des vérifications de composants aux essais de vérification de rendement des systèmes, des systèmes intégrés et du rendement.
- .2 Une fois le processus de mise en service achevé, tous les résultats sont documentés et vérifiés aux fins d'approbation.



## 2.8.8 PRINCIPALES TÂCHES ET RESPONSABILITÉS

- .1 Études conceptuelles et élaboration de la conception
  - .1 Expert-conseil
    - .1 Élaborer une stratégie de mise en service;
    - .2 Élaborer un plan préliminaire de mise en service.
  - .2 Préparation des documents de construction
    - .1 Expert-conseil
      - .1 Achever la version définitive du plan de mise en service;
      - .2 Préciser les exigences de mise en service à la Division 01 et fournir des spécimens de fiches VC et d'EVR à la Division 01 pour les fournisseurs;
      - .3 Élaborer des fiches VC et d'EVR propres au projet.
  - .3 Construction
    - .1 Expert-conseil
      - .1 Surveiller et produire des rapports sur les activités contractuelles de mise en service;
      - .2 Achever l'élaboration fiches VC et d'EVR propres aux travaux;
      - .3 Revoir et certifier les fiches VC au fur et à mesure qu'elles sont remplies par l'entrepreneur;
      - .4 Examiner le calendrier de mise en service.
    - .2 Entrepreneur
      - .1 Respecter les exigences indiquées dans le devis;
      - .2 Réaliser la vérification des composants;
      - .3 Mener la mise en œuvre et la vérification du matériel;
      - .4 Élaborer le calendrier de la mise en service reflétant les EVR.
  - .4 Mise en service
    - .1 Expert-conseil
      - .1 Être présent à tous les essais des systèmes et des systèmes intégrés;
      - .2 Évaluer et certifier les résultats des essais de mise en service;
      - .3 Effectuer un suivi des documents de mise en service soumis par l'entrepreneur et les compiler, puis s'assurer que toutes les tâches de mise en service sont achevées;
      - .4 Intégrer tous les documents liés à la mise en service dans le rapport préliminaire et recommander l'approbation provisoire;
      - .5 Déterminer les essais de mise en service reportés en raison de contraintes saisonnières, etc.
    - .2 Entrepreneur
      - .1 Respecter les exigences indiquées dans le devis;
      - .2 Mener les essais des systèmes;
      - .3 Mener les essais des systèmes intégrés.
  - .5 Exploitation
    - .1 Expert-conseil
      - .1 Fournir des conseils et des recommandations pour des mises au point, le cas échéant;
      - .2 Être présent lors des essais de mise en service reportés;
      - .3 Examiner et certifier les essais de mise en service reportés;
      - .4 Intégrer les résultats des essais de mise en service reportés, ainsi que toute la documentation de mise en service dans le rapport final de cette dernière. Ce document doit comprendre un sommaire recommandant l'approbation finale.



- .2 Entrepreneur
  - .1 Traiter les questions relatives aux garanties.
- .6 Évaluation
  - .1 Expert-conseil
    - .1 Fournir des conseils et des recommandations lors de l'évaluation finale.

## 2.9 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

### 2.9.1 OBJET

- .1 La présente section énonce des directives pour la rédaction des documents contractuels de construction (à savoir le devis, les dessins et les addenda) pour TPSGC.
- .2 Les dessins, le devis et les addenda doivent être complets et clairs pour que l'entrepreneur puisse préparer sa soumission sans conjecture. La pratique courante pour la rédaction des documents relatifs aux contrats de construction nécessite ce qui suit :
  - .1 Les dessins permettent de montrer graphiquement le travail à effectuer, en indiquant la forme, la dimension, l'emplacement, la quantité de matériaux et la relation entre les composants du bâtiment.
  - .2 Les devis sont des descriptions écrites des matériaux et des processus 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.
  - .3 Les addenda sont des modifications apportées aux documents contractuels de construction ou aux procédures de soumission, et sont publiés durant le processus de soumission.

### 2.9.2 PRINCIPES RÉGISSANT LES DOCUMENTS CONTRACTUELS DE TPSGC

- .1 Les documents contractuels de TPSGC sont fondés sur les principes communs d'approvisionnement public.
- .2 TPSGC n'utilise pas les documents du Comité canadien des documents de construction (CCDC).
- .3 Le contrat de construction et ses modalités, de même que les documents contractuels et d'appels d'offres connexes, sont rédigés et émis par TPSGC.
  - .1 Pour de plus amples renseignements, on peut consulter les clauses sur le site Web suivant :
  - .2 <http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>
  - .3 Les questions doivent être adressées au gestionnaire de projet de TPSGC.

### 2.9.3 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Les expert-conseils doivent exécuter leurs propres processus de contrôle de la qualité et doivent réviser, corriger et coordonner (entre les disciplines) leurs documents avant de les remettre à TPSGC.

### 2.9.4 ADDENDA

- .1 Présentation
  - .1 L'addenda doit être présenté en suivant l'exemple à l'appendice C.
  - .2 Aucun renseignement du type signature ne doit y apparaître.
  - .3 Chacune des pages des addenda (y compris les pièces jointes) doit être numérotée dans l'ordre.
  - .4 Le numéro de projet de TPSGC et le numéro d'addenda approprié doivent figurer sur toutes les pages.
  - .5 Les croquis doivent être présentés dans le format de TPSGC et doivent être estampillés et signés.



- .6 Aucun renseignement sur l'expert-conseil (nom, adresse, n° de téléphone, n° du projet de l'expert-conseil, etc.) ne doit figurer dans l'addenda ou dans ses pièces jointes (sauf sur les croquis).
- .2 Contenu
  - .1 Chaque article doit renvoyer à un article existant du devis ou à une note ou un détail sur les dessins. Le style « éclaircissement » n'est pas acceptable.

### 2.9.5 PRÉSENTATION DE DOCUMENTS

- .1 Pour chaque document de construction qu'il présente, l'expert-conseil doit fournir :
  - .1 Une liste de vérification pour la présentation des documents de construction, complétée et signée (voir l'appendice B);
  - .2 Le devis original, imprimé d'un seul côté, sur des feuilles de papier bond blanc de 216 mm x 280 mm;
  - .3 La table des matières, en suivant l'exemple à l'appendice C;
  - .4 Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par l'autorité compétente;
  - .5 Le ou les addenda (le cas échéant), selon l'exemple donné à l'appendice D (à fournir par TPSGC).
- .2 Renseignements sur l'appel d'offres :
  - .1 Fournir une description de tous les appareils ainsi que les quantités estimatives à inclure dans le tableau des prix unitaires;
  - .2 Fournir une liste des principaux corps de métier, y compris les coûts afférents;
    - .1 TPSGC déterminera alors quels corps de métier, le cas échéant, seront appelés à soumissionner par l'intermédiaire du bureau de dépôt des soumissions.
- .3 Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (MERX) :
  - .1 Les experts-conseils doivent fournir une copie électronique conforme des documents définitifs (plans et devis) en format PDF (format de document portable) sur un ou plusieurs CD-ROM, sans protection par mot de passe ni restriction d'impression.
  - .2 La copie électronique des plans et devis est requise aux fins de soumission seulement et ne doit être ni scellée ni signée.

### 2.9.6 RÔLE DE TPSGC

- .1 TPSGC doit fournir :
  - .1 Les instructions générales et spéciales aux soumissionnaires;
  - .2 Le formulaire de soumission et d'acceptation;
  - .3 Les documents contractuels de construction standard.

## 2.10 DEVIS

### 2.10.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Lorsqu'il rédige le devis d'un projet, l'expert-conseil doit utiliser la version en vigueur du Devis directeur national (DDN) conformément au « Guide d'utilisation du DDN ».

### 2.10.2 DEVIS DIRECTEUR NATIONAL (DDN)

- .1 Lorsqu'il rédige le devis d'un projet, l'expert-conseil doit utiliser la version en vigueur du Devis directeur national (DDN) conformément au « Guide d'utilisation du DDN ».
- .2 Le Devis directeur national (DDN) est un ensemble de sections disponibles dans les deux langues officielles et réparties en 48 divisions (Répertoire normatif 2004), qui sont utilisées pour une grande variété de projets de construction et/ou de rénovation.
- .3 C'est à l'expert-conseil que revient la responsabilité finale du contenu définitif du devis. Il doit donc annoter, modifier et compléter le DDN, lorsqu'il le juge nécessaire, afin d'obtenir un devis approprié ne contenant ni contradictions ni ambiguïté.



### 2.10.3 STRUCTURE DU DEVIS

- .1 Les sections à portée restreinte qui décrivent des unités de travail simples sont préférables pour les travaux plus complexes; les sections à vaste portée peuvent être plus appropriées pour les travaux moins complexes.
- .2 Utiliser la présentation de page 1/3 - 2/3 du DDN ou la présentation pleine page du Devis de construction Canada.
- .3 Pour les devis qui ne sont pas inclus dans le DDN, mais qui sont requis par le projet, suivre les recommandations du Répertoire normatif 2004 relativement au numéro et au titre.
- .4 Numéroter chaque page et commencer chaque section sur une nouvelle page.
- .5 Relier le devis.
- .6 Inclure la division I, modifiée selon les exigences de TPSGC.
- .7 *Nota* : Ne pas indiquer le nom de l'expert-conseil dans le devis.

### 2.10.4 TERMINOLOGIE

- .1 Utiliser l'expression « représentant du Ministère » en remplacement des termes « ingénieur », « TPSGC », « maître de l'ouvrage », « expert-conseil » ou « architecte ».
- .2 Le représentant du Ministère s'entend de la personne désignée dans le contrat, ou par avis écrit à l'entrepreneur, pour agir comme représentant du Ministère aux fins du contrat; il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par avis écrit du représentant du Ministère à l'entrepreneur.
- .3 Les notes telles que « à vérifier sur place », « selon les instructions » « assorti à l'existant », « exemple », « égal à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne doivent pas figurer sur les dessins ni dans le devis parce qu'elles donnent lieu à des erreurs de précision dans les soumissions et des prix de soumission élevés.
- .4 Le devis doit permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de soumissionner avec précision.
  - .1 S'il est impossible de préciser les quantités (p. ex. fissures à réparer), indiquer un montant estimatif aux fins de soumission (prix unitaires).
- .5 S'assurer que la terminologie employée dans tout le devis est uniforme et qu'elle ne contredit pas les documents contractuels de construction standard.

### 2.10.5 DIMENSIONS

- .1 Les dimensions doivent être exprimées en format métrique uniquement (pas de cotation double).

### 2.10.6 NORMES

- .1 Étant donné qu'il est possible que les normes citées en référence dans le DDN ne soient pas à jour, il incombe à l'expert-conseil de s'assurer que le devis renvoie toujours à la version la plus récente des normes citées.
- .2 Il faut se conformer aux normes canadiennes dans la mesure du possible.

### 2.10.7 PRESCRIPTION DE MATÉRIAUX ET PRODUITS

- .1 La pratique qui consiste à préciser des marques de commerce réelles, des numéros de modèle, etc., est contraire à la politique du Ministère, sauf dans des cas très particuliers.
- .2 Il faut prescrire des matériaux et des produits conformément aux normes reconnues de l'industrie.
- .3 Si la méthode susmentionnée ne peut être utilisée et s'il n'existe aucune norme, formuler les exigences au moyen de spécifications « prescriptives » ou « de performance » non restrictives et sans indication de marques de commerce.



- .4 S'il n'existe aucune norme et si on ne peut formuler d'exigences appropriées au moyen de spécifications « prescriptives » ou « de performance » non restrictives et sans indication de marques de commerce, indiquer la marque de commerce.
- .5 Inclure tous les matériaux ou produits acceptables pour l'usage prévu et, s'il s'agit de matériel, indiquer le type et le numéro de modèle.

#### **2.10.8 PRODUITS ET MATÉRIAUX ACCEPTABLES**

- .1 L'expression « Fabricants acceptables » ne doit pas être utilisée, car elle empêche la concurrence et ne garantit pas que les matériaux ou les produits proprement dits seront acceptables.
  - .1 Une liste des mots, des expressions ou des phrases à éviter est comprise dans le Guide d'utilisation du DDN.
- .2 Une liste des produits et des matériaux acceptables ne doit être dressée qu'exceptionnellement, soit pour satisfaire les exigences d'une spécification particulière, soit pour permettre aux soumissionnaires d'identifier des produits ou des matériaux qui sont moins connus.
- .3 Dans des cas d'exception, justifier le recours à une liste de produits et de matériaux et soumettre les justifications à l'approbation du représentant du Ministère.
- .4 Une fois obtenue l'autorisation de dresser une liste de produits et de matériaux acceptables, dresser la liste complète des marques de commerce des produits et des matériaux acceptables pour l'usage prévu; la liste doit contenir au moins trois (3) marques.

#### **2.10.9 PRODUITS ET MATÉRIAUX DE RECHANGE**

- .1 Les produits et les matériaux de rechange doivent être approuvés dans l'addenda préparé par le représentant du Ministère conformément aux Instructions aux soumissionnaires.
- .2 Examiner les demandes d'approbation des produits et des matériaux de rechange et fournir des recommandations au représentant du Ministère.
- .3 Comparer les produits et matériaux par rapport aux spécifications. Il ne faut pas comparer les produits les uns par rapport aux autres, ni les matériaux.

#### **2.10.10 PRIX DISTINCTS ET PRIX DE RECHANGE**

- .1 Ne pas inclure de prix de rechange ou de prix distincts.

#### **2.10.11 RECOURS À UN FOURNISSEUR UNIQUE**

- .1 Il est permis d'attribuer un contrat à un fournisseur unique pour des matériaux, des produits, des ouvrages ou des travaux relatifs à des systèmes de marque déposée (systèmes d'alarme incendie, SGÉ, etc.).
- .2 La corroboration et/ou la justification sont requises.
- .3 Avant d'inclure des matériaux, des produits, des ouvrages et/ou des travaux à fournisseur unique, l'expert-conseil doit faire autoriser le recours à un fournisseur unique par le représentant du Ministère.

#### **2.10.12 PRIX UNITAIRES**

- .1 Les prix unitaires sont utilisés lorsque les quantités ne peuvent être qu'estimatives (p. ex. en terrassement) et il faut obtenir l'approbation du gestionnaire de projet avant d'y avoir recours.

#### **2.10.13 ALLOCATIONS MONÉTAIRES**

- .1 Les documents contractuels de construction doivent être complets et contenir toutes les prescriptions pour les travaux visés par le contrat.
- .2 Utiliser la méthode des allocations monétaires seulement dans des circonstances



exceptionnelles (c.-à-d. pour des compagnies de services publics, des municipalités), si aucune autre méthode de prescription n'est appropriée.

- .3 Obtenir l'autorisation du gestionnaire de projet avant d'inclure les allocations et utiliser la Section 01 21 00 - « Allocations » du DDN pour préciser les critères.

#### **2.10.14 GARANTIES**

- .1 TPSGC a comme politique est de demander une garantie de douze (12) mois et d'éviter des prolongations de garantie de plus de vingt-quatre (24) mois.
- .2 Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la période de garantie de douze (12) mois indiquée dans les Conditions générales du contrat, il faut obtenir l'approbation du gestionnaire de projet.
- .3 Supprimer toute référence aux garanties des fabricants.

#### **2.10.15 ÉTENDUE DES TRAVAUX**

- .1 Aucun article intitulé « Étendue des travaux » ne doit être inclus.

#### **2.10.16 SOMMAIRE ET CONTENU DE LA SECTION**

- .1 Dans la Partie I de toutes les sections, ne pas utiliser (supprimer) :
  - .1 « Sommaire »;
  - .2 « Contenu de la section ».

#### **2.10.17 SECTIONS CONNEXES**

- .1 Dans la Partie I de toutes les sections, ne pas utiliser (supprimer) :

#### **2.10.18 TABLE DES MATIÈRES**

- .1 Dresser la liste de tous les dessins et de toutes les sections du devis et donner le nombre de pages correspondant pour chacune d'entre elles; indiquer les titres exacts des dessins et des sections compris dans le devis. Voir l'exemple à l'appendice C.

#### **2.10.19 SANTÉ ET SÉCURITÉ**

- .1 Vérifier auprès du gestionnaire de projet s'il y a des directives concernant le respect d'exigences régionales.

#### **2.10.20 EXPÉRIENCE ET QUALIFICATIONS**

- .1 Supprimer les exigences d'expérience et de qualification dans les sections du devis.

#### **2.10.21 PRÉQUALIFICATION**

- .1 Ne pas inclure dans le devis des exigences obligatoires de préqualification des entrepreneurs et/ou des sous-traitants qui pourraient devenir une condition d'adjudication du contrat.
- .2 Si un processus de préqualification est exigé, communiquer avec le gestionnaire de projet.
- .3 Il ne doit y avoir aucune référence à des certificats, à des relevés de notes ou à des numéros de licence d'un corps de métier ou d'un sous-traitant dans l'appel d'offres.

#### **2.10.22 QUESTIONS RELATIVES À LA PASSATION DE MARCHÉ**

- .1 Le devis décrit la qualité d'exécution et la qualité des travaux.
  - .1 Les questions relatives à la passation de marché ne doivent pas apparaître dans le devis.
- .2 La Division 00 du DDN n'est pas utilisée pour les projets de TPSGC.
- .3 Supprimer toute référence à ce qui suit :
  - .1 Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires;
  - .2 Conditions générales;
  - .3 Documents du CCDC;
  - .4 Santé et sécurité;
  - .5 Ordre de priorité des documents;
  - .6 Clauses sur la sécurité;
  - .7 Modalités aux fins de paiement ou de retenue;
  - .8 Processus d'appel d'offres;
  - .9 Exigences relatives aux cautionnements;



- .10 Exigences relatives aux assurances;
- .11 Prix distincts et prix de rechange;
- .12 Visite du chantier (obligatoire ou facultative);
- .13 Enlèvement de privilèges et retenues d'insolvabilité.

## **2.11 DESSINS**

### **2.11.1 GÉNÉRALITÉS**

- .1 Les dessins doivent être conformes aux normes CDAO de TPSGC – Région de l'Ouest, de même qu'à la norme CSA B78.3.
- .2 Consulter :
  - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cdao-cadd/ouest-western/tdm-toc-fra.html>
  - .2 Le lien ci-dessus est sous réserve de modification.
  - .3 L'expert-conseil doit vérifier auprès du gestionnaire de projet si le lien fonctionne toujours.
- .3 Télécharger et utiliser la trousse comprenant les gabarits de contour des dessins, les calques et le vérificateur des normes régissant les dessins.

### **2.11.2 CARTOUCHES**

- .1 Utiliser les cartouches d'inscription de TPSGC pour réaliser les dessins et les esquisses (y compris les addenda).

### **2.11.3 DIMENSIONS**

- .1 Les dimensions doivent être exprimées en format métrique uniquement (pas de cotation double).

### **2.11.4 MARQUES DE COMMERCE**

- .1 Aucune marque de commerce ne doit figurer sur les dessins.
- .2 Se reporter à la SECTION 2,3, DEVIS; 2.3.6 Prescription de matériaux et de produits pour préciser les marques de commerce des matériaux et des produits.

### **2.11.5 NOTES DE DEVIS**

- .1 Aucune note de devis ne doit figurer sur les dessins.

### **2.11.6 TERMINOLOGIE**

- .1 Utiliser l'expression « représentant du Ministère » en remplacement des termes « ingénieur », « TPSGC », « maître de l'ouvrage », « expert-conseil » ou « architecte ».
- .2 Le représentant du Ministère s'entend de la personne désignée dans le contrat, ou par avis écrit à l'entrepreneur, pour agir comme représentant du Ministère aux fins du contrat; il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par avis écrit du représentant du Ministère à l'entrepreneur.
- .3 Les notes telles que « à vérifier sur place », « selon les instructions » « assorti à l'existant », « exemple », « égal à » et « à déterminer sur place par le représentant du Ministère » ne doivent pas figurer sur les dessins ni dans le devis parce qu'elles donnent lieu à des erreurs de précision dans les soumissions et des prix de soumission élevés.
- .4 Le devis doit permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de soumissionner avec précision.
- .5 S'il est impossible de préciser les quantités (p. ex. fissures à réparer), indiquer un montant estimatif aux fins de soumission (prix unitaires).
- .6 S'assurer que la terminologie employée dans tout le devis est uniforme et qu'elle ne contredit pas les documents contractuels de construction standard.

### **2.11.7 RENSEIGNEMENTS À INCLURE**

- .1 Les dessins doivent indiquer les quantités et la configuration relatives au projet, les dimensions et les détails de construction.
- .2 Il ne doit y avoir aucune référence à des travaux à venir ni à des renseignements qui seront modifiés plus tard par addenda.



- .3 La portée des travaux doit être détaillée avec soin et les éléments hors contrat doivent être éliminés ou gardés au plus strict minimum.

### 2.11.8 NUMÉROTATION DES DESSINS

- .1 Il faut attribuer aux différents jeux de dessins des chiffres indiquant le domaine et le type de dessins, comme indiqué dans le tableau ci-dessous :
  - .1 Les exigences de la SECTION 2, NORMES NATIONALES CDAO DE TPSGC annuleront et remplaceront les présentes exigences, lorsque cela est justifié.
  - .2 Au cours de la phase de conception du projet, chaque soumission et chaque révision doivent être inscrites dans la case des notes du cartouche du dessin correspondant. Toutefois, au moment de la préparation des documents de construction, toutes les notes de révision doivent être effacées.

Discipline	Dessin
Démolition	D1, D2, etc.
Architecture	A1, A2, etc.
Génie civil	C1, C2, etc.
Aménagement paysager	L1, L2, etc.
Mécanique	M1, M2, etc.
Électricité	E1, E2, etc.
Structure	S1, S2, etc.
Design d'intérieur	ID1, ID2, etc.

### 2.11.9 IMPRIMÉS

- .1 Imprimer au moyen de lignes noires sur papier blanc.
- .2 Il est acceptable de soumettre des bleus pour la présentation de documents contractuels aux étapes précisées dans le mandat.
- .3 Confirmer auprès du gestionnaire de projet la grandeur des imprimés à présenter aux fins de révision.

### 2.11.10 RELIURE

- .1 Agrafes ou relier de quelque autre façon les imprimés, de sorte qu'ils forment des jeux.
- .2 Lorsque les présentations ont plus de 20 feuilles, les dessins peuvent être reliés séparément par discipline pour en faciliter l'utilisation et la consultation.

### 2.11.11 LÉGENDES

- .1 Il faut fournir une légende des symboles, des abréviations, des références, etc., sur la première page de chaque jeu de dessins ou, lorsqu'il s'agit de jeux de dessins importants, immédiatement après la page titre et les feuilles d'index.

### 2.11.12 NOMENCLATURES

- .1 Lorsque les nomenclatures occupent des feuilles entières, il faut les placer à côté des plans ou à la fin de chaque jeu de dessins, pour en faciliter la consultation.
  - .1 Voir la norme ONGC 33-GP-7, Présentation des dessins d'architecture, qui contient des règles à suivre à cet égard.

### 2.11.13 NORD

- .1 Sur tous les plans, il faut indiquer où se trouve le nord.
- .2 Il faut orienter tous les plans de la même façon pour faciliter le recoupement.
- .3 Dans la mesure du possible, les plans devraient être dessinés de façon que le nord corresponde au haut de la feuille.



---

#### 2.11.14 SYMBOLES UTILISÉS DANS LES DESSINS

- .1 Il faut observer les conventions généralement acceptées et comprises des membres des différents corps de métier et se conformer à celles utilisées dans les publications de TPSGC.



## 3 ADMINISTRATION DU PROJET

### 3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES POUR TOUS LES PROJETS

- .1 Les exigences décrites dans la présente section s'appliquent à l'ensemble des projets de TPSGC dans la Région de l'Ouest, à moins d'indication contraire dans le mandat.
- .2 Le terme « équipe de projet » désigne les représentants clés participant au projet.
- .3 Tous les membres de l'équipe sont tenus d'agir de façon professionnelle, courtoise et coopérative dans leurs relations mutuelles.

### 3.2 EXIGENCES LINGUISTIQUES

- .1 Les documents de construction doivent être rédigés en anglais.

### 3.3 MÉDIAS

- .1 L'expert-conseil ne doit répondre à aucune question venant de médias.
- .2 Toute demande de renseignements des médias doit être acheminée au représentant du Ministère.

### 3.4 GESTION DE PROJET

#### 3.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 TPSGC administre le projet au nom du Canada et exerce un contrôle continu sur le projet pendant toutes les phases de son élaboration.
- .2 Le projet doit être organisé, géré et mis en œuvre dans un esprit de collaboration.
- .3 L'équipe de gestion de projet de TPSGC, l'expert-conseil, l'entrepreneur et les équipes du ministère utilisateur doivent collaborer à toutes les étapes du processus de conception et de construction afin de créer un ouvrage d'architecture réussi et significatif.
- .4 Sous la gouverne du représentant du Ministère, tous les membres de l'équipe devront établir et maintenir des relations professionnelles et cordiales.

#### 3.4.2 SYSTÈME NATIONAL DE GESTION DE PROJET

- .1 TPSGC a recours au Système national de gestion de projet (SNGP) pour gérer ses projets de bâtiment aux fins de l'harmonisation avec les processus d'approbation du gouvernement fédéral. Se reporter au site Web de TPSGC portant sur le SNGP pour de plus amples renseignements.
- .2 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/index-fra.html>
- .3 Le présent document porte sur des services qui sont normalement fournis par le spécialiste à l'étape de l'exécution de projet du SNGP.

#### 3.4.3 PHASE DE CONCEPTION

- .1 Processus d'avant-projet
  - .1 Cette étape sert à analyser toutes les exigences relatives au projet, y compris les codes, les règlements, la programmation, la durabilité, les coûts, la gestion du temps et les risques, afin de démontrer une compréhension complète du projet.
  - .2 Le produit à livrer approuvé deviendra le plan de travail officiel et sera utilisé comme guide tout au long du projet.
- .2 Processus d'études conceptuelles
  - .1 Cette étape sert à explorer trois options de conception et à les analyser en fonction des exigences du projet.
  - .2 Les études conceptuelles doivent être suffisamment détaillées pour illustrer et communiquer les caractéristiques du projet.



- .1 Fournir une évaluation et une analyse détaillées des exigences du projet, y compris l'ensemble des mises à jour et des modifications, afin d'assurer l'intégration de toutes les exigences aux études conceptuelles.
- .2 À la suite de ce processus, les études conceptuelles seront approuvées et l'autorisation de passer à la phase d'élaboration de la conception sera donnée.
- .3 Le représentant du Ministère choisira, de concert avec d'autres intervenants, l'option privilégiée en vue de l'élaboration du projet.
  - .1 Bien que l'expert-conseil soit tenu de déterminer une option privilégiée, le représentant du Ministère peut en choisir une autre.
  - .2 Le produit à livrer approuvé deviendra le plan de travail officiel et sera utilisé comme guide tout au long de la mise en œuvre du projet.

#### 3.4.4 PHASE DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Processus d'élaboration de la conception
  - .1 Ce processus a pour but d'élaborer davantage le concept retenu à l'étape des études conceptuelles.
  - .2 Les documents relatifs à l'élaboration de la conception comprennent des dessins ainsi que d'autres documents servant à décrire de manière suffisamment détaillée la portée, la qualité et les coûts du projet, afin de faciliter l'approbation de la conception, la confirmation de conformité aux codes, les plans détaillés en ce qui concerne la construction ainsi que l'approbation du projet.
  - .3 Cette conception servira de fondement à la préparation des documents de construction.
  - .4 Le produit à livrer approuvé deviendra le plan de travail officiel et sera utilisé comme guide tout au long de la mise en œuvre du projet.
- .2 Processus de mise en service
  - .1 La « mise en service » est un processus d'assurance de la qualité, par lequel on évalue, vérifie et démontre le bon fonctionnement des installations en fonction des exigences fonctionnelles du propriétaire et de l'occupant, ainsi que les exigences opérationnelles de la gestion des installations.
  - .2 Tel qu'il est énoncé à la section 2.8, la mise en service des produits à livrer a lieu à diverses étapes tout au long du projet.
  - .3 La mise en service doit être exécutée conformément au Manuel de mise en service de TPSGC CP.1 (2003).
- .3 Processus de préparation des documents de construction
  - .1 Ce processus sert à élaborer des dessins de construction et des précisions relatives à ceux-ci à partir des documents de conception. Les dessins et leurs précisions seront utilisés par l'entrepreneur pour déterminer les coûts relatifs à la main d'œuvre et aux autres éléments nécessaires pour la construction.
- .4 Processus d'attribution des contrats
  - .1 Ce processus a pour objet l'obtention et l'évaluation des soumissions provenant d'entrepreneurs qualifiés en vue de la construction du projet, selon les termes des documents contractuels de construction, et l'adjudication du contrat de construction, conformément aux règlements gouvernementaux.
- .5 Processus d'administration des contrats de construction
  - .1 Cette étape vise à mettre en œuvre le projet conformément aux documents contractuels de construction ainsi qu'à orienter et à surveiller tous les changements nécessaires ou demandés à l'étendue des travaux pendant la construction, la mise en service et la clôture du projet.



### 3.4.5 PHASE DE CLÔTURE

- .1 Processus postconstruction
  - .1 Cette étape vise à assurer le bon achèvement et la bonne documentation de tous les travaux effectués pendant la construction ainsi que la liaison avec TPSGC et les autres organismes, le cas échéant, afin de bien clore le projet.

### 3.4.6 PROJETS D'INGÉNIERIE

- .1 Se reporter au mandat propre au projet lorsque les phases du projet d'ingénierie diffèrent quelque peu.

## 3.5 LIGNES DE COMMUNICATION

- .1 À moins d'indication contraire, la communication sera généralement effectuée par l'entremise du représentant du Ministère.
  - .1 Ce dernier énoncé comprend la communication formelle entre l'expert-conseil, l'entrepreneur, l'équipe du projet de TPSGC et le ministère utilisateur.
- .2 Il se peut que des communications directes entre les membres de l'équipe de projet de TPSGC en ce qui concerne des opérations courantes soient nécessaires afin de résoudre des questions d'ordre technique.
  - .1 Cependant, ces solutions ne doivent avoir aucun impact sur la portée du projet, le budget ni le calendrier, à moins d'un avis contraire par écrit du représentant du Ministère.
- .3 Au cours de l'appel d'offres relatif aux travaux de construction, TPSGC s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

## 3.6 RÉUNIONS

- .1 Le représentant du Ministère organisera des réunions au cours de la mise en œuvre du projet, auxquelles doivent assister des représentants :
  - .1 du ministère utilisateur;
  - .2 de TPSGC;
  - .3 de l'équipe de l'expert-conseil;
  - .4 de l'entrepreneur (lors de l'étape de construction)
- .2 Les points permanents à l'ordre du jour sont les suivants :
  - .1 Échéancier;
  - .2 Coûts;
  - .3 Risque;
  - .4 Qualité;
  - .5 Santé et sécurité.

## 3.7 RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL

- .1 L'équipe de l'expert-conseil comprend son personnel, ses sous-experts-conseils et ses spécialistes.
  - .1 Cette équipe sera tenue de maintenir son expertise pour la durée du projet.
  - .2 L'équipe doit se composer de professionnels agréés qualifiés en architecture et en ingénierie qui possèdent une vaste expérience dans le domaine et qui sont en mesure de fournir tous les services demandés.
  - .3 Les membres de l'équipe peuvent avoir les qualifications nécessaires pour fournir des services dans plus d'une discipline.
  - .4 L'expert-conseil peut agrandir l'équipe afin que celle-ci comprenne d'autres disciplines.
- .2 Il incombe à l'expert-conseil :
  - .1 D'obtenir l'approbation du représentant du Ministère à chaque étape du projet avant de passer à l'étape suivante;



- .2 De communiquer de façon efficace les questions ayant trait à la conception, au budget et au calendrier au personnel, aux sous-experts-conseils ainsi qu'aux spécialistes;
- .3 De coordonner l'information pour le plan de gestion des risques du représentant du Ministère;
- .4 De coordonner le processus d'assurance de la qualité et de veiller à ce que les soumissions des sous-experts-conseils soient complétées, ainsi que signées par les examinateurs;
- .5 Réunions pendant les phases de conception :
  - .1 Participer aux réunions;
  - .2 Consigner les enjeux et les décisions;
  - .3 Rédiger et transmettre les procès-verbaux dans les deux jours ouvrables suivant les réunions;
  - .4 S'assurer que les réunions sont tenues de manière écologique, par exemple en utilisant des documents électroniques ou des copies imprimées recto verso;
  - .5 S'assurer que les experts-conseils qui travaillent en sous-traitance assistent aux réunions obligatoires.
- .6 Pendant la phase de construction :
  - .1 Assister aux réunions et fournir des services d'inspection sur place;
  - .2 S'assurer que les experts-conseils qui travaillent en sous-traitance fournissent des services d'inspection sur place et assistent aux réunions obligatoires.
- .3 Il incombe à l'expert-conseil :
  - .1 De coordonner et de diriger les activités de toutes les équipes, de tous les sous-experts-conseils et des spécialistes;
  - .2 De préparer un concept qui correspond aux exigences du projet;
  - .3 D'obtenir, au nom du représentant du ministère, les approbations nécessaires de l'utilisateur et des autres ordres de gouvernement, par exemple les gouvernements provinciaux et les administrations municipales;
    - .1 L'expert-conseil doit adapter la documentation aux exigences de ces autorités.

### 3.8 RESPONSABILITÉS DE TPSGC

- .1 Administration
  - .1 TPSGC administre le projet et exerce un contrôle continu durant toutes les étapes de l'élaboration.
  - .2 Les exigences administratives ci-dessous s'appliquent à toutes les étapes de la réalisation du projet.
- .2 Examens
  - .1 TPSGC examinera les travaux à différentes étapes et se réserve le droit, en tout temps, de refuser les travaux insatisfaisants.
  - .2 Si des examens ultérieurs déterminent que des approbations précédentes doivent être annulées, l'expert-conseil devra effectuer à nouveau la conception et la soumission, et ce, sans frais supplémentaires.
- .3 Acceptation
  - .1 L'acceptation des soumissions de l'expert-conseil délivrée par TPSGC indique simplement que, à la suite d'un examen général, le contenu est jugé conforme aux objectifs et aux pratiques du gouvernement, et satisfait à l'ensemble des objectifs du projet.
  - .2 L'acceptation par TPSGC ne libère pas l'expert-conseil de sa responsabilité professionnelle relative aux travaux et à la conformité au contrat.



- .4 Gestion de projet de TPSGC
  - .1 Le gestionnaire de projet affecté au projet est le représentant du Ministère.
  - .2 Le représentant du Ministère est directement responsable :
    - .1 D'assurer l'administration et de l'avancement du projet au nom de TPSGC;
    - .2 D'assurer la gestion quotidienne du projet. Il constitue également l'unique point de contact de l'expert-conseil à l'égard de l'orientation du projet;
    - .3 De fournir les autorisations à l'expert-conseil en ce qui concerne diverses tâches tout au long du projet;
  - .3 À moins d'avis contraire de la part du représentant du Ministère, l'expert-conseil doit obtenir du gouvernement fédéral toute approbation nécessaire pour les travaux.
- .5 Équipe professionnelle et technique de TPSGC
  - .1 Fournir, par l'entremise de professionnels en architecture et en génie, des conseils professionnels et effectuer des examens afin d'assurer la qualité des produits à livrer de l'expert-conseil;
  - .2 Fournir également des conseils techniques spécialisés sur des questions connexes au projet, comme la programmation fonctionnelle, l'analyse d'options, la gestion des risques, la planification des coûts, le calendrier, l'interprétation des marchés, les caractéristiques, le mandat, la mise en service, la gestion des soumissions, le processus de réalisation du projet et la conformité du projet;
  - .3 Participer régulièrement aux phases de conception et assister parfois (pendant la phase de construction) aux réunions de l'entrepreneur et mener des vérifications sur le chantier au nom du représentant du Ministère;
  - .4 Embaucher un gestionnaire de la conception qui, par l'entremise du représentant du Ministère, coordonnera les services de l'équipe des ressources professionnelles et techniques;
    - .1 Le gestionnaire de la conception met sur pied et coordonne l'équipe des architectes, des ingénieurs, des architectes d'intérieur, des planificateurs de projet, des planificateurs de coûts et des spécialistes de la mise en service, chacun ayant leur champ de compétences particulier.
  - .6 Le spécialiste de la mise en service de TPSGC veille aux intérêts du représentant du Ministère pendant le processus de mise en service des bâtiments et doit :
    - .1 Fournir des conseils d'ordre technique en matière d'E&E, de critères opérationnels et d'assurance de la qualité à l'égard du processus de mise en service, et ce, tout au long du projet;
    - .2 Coordonner et superviser les activités internes de mise en service de TPSGC à toutes les étapes du projet pour assurer le traitement des questions d'E&E;
    - .3 Travailler étroitement avec l'expert-conseil, le gestionnaire de mise en service de ce dernier, l'entrepreneur et le représentant du Ministère pour ce qui est des activités de mise en service;
    - .4 Examiner tous les documents et faire part des résultats relatifs à la mise en service pendant toute la durée du projet.

### **3.9 RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE CLIENT**

- .1 Chef de projet du ministère utilisateur :
  - .1 Rendre compte de l'utilisation des fonds publics et de la réalisation des travaux conformément aux conditions acceptées par le Conseil du Trésor;
  - .2 Faire rapport à la haute direction du ministère utilisateur;
  - .3 Occuper plusieurs rôles très importants dans la mise en œuvre du projet :



- .1 Coordonner la qualité, l'exhaustivité et l'opportunité de l'information et des décisions concernant les questions relatives aux rendements opérationnels de l'installation.

### **3.10 RÉVISION ET APPROBATION PAR LES AUTORITÉS PROVINCIALES ET MUNICIPALES**

- .1 Le gouvernement fédéral s'en remet généralement aux autorités provinciales et municipales pour ce qui est des règlements, des normes et des inspections, mais là où il y a divergence, l'autorité la plus restrictive l'emporte.
- .2 Les autorités municipales passent les documents en revue.
  - .1 Le but de cet examen est l'information et la sensibilisation.
  - .2 Les soumissions seront examinées à l'achèvement de phases données, comme il est indiqué à la section Services requis du mandat.

### **3.11 PERMIS DE CONSTRUIRE ET PERMIS D'OCCUPER**

- .1 L'expert-conseil aide l'entrepreneur à faire une demande de permis de construire en fournissant la documentation requise.
  - .1 Ces documents seront soumis à la demande des autorités municipales à certaines étapes du projet.
  - .2 L'expert-conseil négocie la délivrance des permis et trouve des solutions aux problèmes qui y sont liés.
- .2 L'expert-conseil aide l'entrepreneur à faire une demande de permis d'occuper et coordonne la résolution de tout problème lié à ce permis.
- .3 L'entrepreneur paye les permis au nom de TPSGC.

### **3.12 EXAMENS TECHNIQUE ET FONCTIONNEL**

- .1 Cette partie prévoit les examens par le Centre d'expertise et par le ministère utilisateur.
  - .1 Ces examens visent à s'assurer de la qualité technique et fonctionnelle.
  - .2 Les soumissions seront examinées à l'achèvement de phases données, comme il est indiqué à la section Services requis du mandat.
- .2 Examens des projets de bâtiment par RHDCC
  - .1 Ces examens portent sur la protection-incendie, la santé et la sécurité des personnes.
  - .2 Les soumissions seront examinées à l'achèvement de phases données, comme il est indiqué à la section Services requis du mandat.



## APPENDICE A – LISTES DE VÉRIFICATION

### A.1 LISTE DE VÉRIFICATION POUR LA SOUMISSION DE DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

#### A1.1 CARTOUCHE

<b>Titre du projet :</b>		<b>Date :</b>
<b>Emplacement du projet :</b>		<b>Numéro du projet :</b>
<b>Nom de l'expert-conseil :</b>		<b>Numéro du contrat :</b>
<b>G.P. de TPSGC :</b>	<b>Stade de l'examen :</b>	

#### A1.2 NORMES ET DIRECTIVES

ARTICLE	Vérifié par :	État d'avancement de la soumission	Avant l'appel d'offres ou prête pour l'appel d'offre	Commentaires :
<b>1. Généralités</b> Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1 Code national du bâtiment – 2005				
.2 Code national de prévention des incendies – 2005				
.3 Code national de la plomberie – 2005				
.4 Code canadien du travail				
.5 NFPA 10, <i>Standard for Portable Fire Extinguishers</i> – 2002				
.6 NFPA 13, <i>Standard for the Installation of Sprinkler Systems</i> – 2007				
.7 NFPA 14, <i>Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems</i> – 2003				
<b>2. Conseil du Trésor</b> Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1 Chapitre 3-6 : Normes sur la protection contre l'incendie pour les établissements de détention <a href="http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13580">http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13580</a>				



2	Chapitre 3-2 : Norme sur la prévention des incendies : conception et construction <a href="http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13582">http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13582</a>				
.3	Norme sur la protection contre l'incendie du matériel de traitement électronique de l'informatique <a href="http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13582">http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=13582</a>				
	<b>3. Normes techniques de sécurité incendie de RHDCC</b> Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1	Normes fédérales sur la protection contre les incendies <a href="http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/index.shtml">http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/index.shtml</a>				
.2	CI 403, Norme pour les réseaux d'extincteurs automatiques à eau <a href="http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/commissaire/403/page00.shtml">http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/commissaire/403/page00.shtml</a>				
.3	CI 311 (M), Norme pour entreposage des documents <a href="http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/commissaire/311/page00.shtml">http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/commissaire/311/page00.shtml</a>				
	<b>4. Normes de Travail Canada</b> Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1	Code canadien du travail <a href="http://laws.justice.gc.ca/fra/L-18.2/">http://laws.justice.gc.ca/fra/L-18.2/</a>				
.2	Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail <a href="http://laws.justice.gc.ca/fra/DRS-86-304/index.html">http://laws.justice.gc.ca/fra/DRS-86-304/index.html</a>				
.3	Normes sur les rayonnages mobiles <a href="http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/lignes_directrices/mobile.shtml">http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/protection_incendies/politiques_normes/lignes_directrices/mobile.shtml</a>				
	<b>5. Normes de l'ASHRAE</b> Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1	Norme ANSI/ASHRAE 55, 2004 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy				
.2	Norme ASHRAE 62.1, 2007 Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality				
.3	ASHRAE, Applications Handbook				
.4	ASHRAE, Fundamentals Handbook				



<b>6. Normes IM de TPSGC</b>				
Le plan de conception est conforme aux exigences ci-après :				
.1	Norme IM 15116, Systèmes de conditionnement d'air des salles d'ordinateurs – 2006			
.2	Norme IM 15128 – Hottes de laboratoire – Mars 2004			
.3	Norme IM 15129, Hottes à acide perchlorique et systèmes d'évacuation connexes – 2006			
.4	Norme IM 15161, Lutte contre la Legionella dans les systèmes mécaniques			
.5	Norme IM 250005, Lignes directrices pour la conception des systèmes de gestion de l'énergie – 2009			

### AI.3 DEVIS – TOUTES LES DISCIPLINES

ARTICLE	Vérifié par	État d'avancement de la soumission	Avant l'appel d'offres ou prête pour l'appel d'offre	Commentaires
<b>1. Généralités</b> Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :				
.1 Guide de l'utilisateur du Devis directeur national (DDN)				
.2 Répertoire normatif, 2004				
.3 Édition en vigueur de la base de données du DDN				
.4 Les articles « sections connexes » et « contenu de la section » ont été supprimés dans l'ensemble du devis				
.5 Les conditions générales de TPSGC pour les projets dont TPSGC fait l'appel d'offres				
.6 L'usage constant des documents du CCDC ou d'autres organismes pour des projets soumissionnés par des sociétés privées				
.7 Le devis ne contient pas de marques déposées				
.8 Le devis est édité en entier, on en a retiré tous les crochets et les notes au rédacteur				



.9	Toutes les sections pertinentes à l'étendue des travaux indiquée par les dessins sont comprises				
.10	Aucun renvoi à l'appel d'offres (contrat B)				
.11	Utilisation du mode infinitif de commandement				
.12	Formatage des pages selon le DDN, soit le format 1/3 – 2/3, soit le format « pleine page » de Devis de construction Canada				
.13	Chaque section débute sur une nouvelle page et le numéro du projet, le titre de la section, le numéro de la section ainsi que le numéro de page figurent dans l'en-tête de chaque page				
.14	Les en-têtes du devis ne comprennent pas la date et le nom de l'expert-conseil				
.15	le terme « représentant du Ministère » est utilisé en remplacement des termes « ingénieur », « TPSGC », « maître de l'ouvrage », « expert-conseil » ou « architecte » (c.-à-d. l'entité contractuelle)				
.16	Absence de notes comme : « à vérifier sur place », « selon les instructions », « assorti à l'existant », « exemple », « égal à », « équivalent à » et « à déterminer sur place par »				
.17	Les dimensions sont en format métrique seulement				
.18	Les références sont indiquées dans la 1 <sup>re</sup> partie de chaque section et les normes de référence inutilisées sont supprimées				
.19	Pas de caractères gras dans le texte				
.20	Utilisation des procédures standards de paiement pour la Région de l'Ouest				

#### AI.4 GÉNÉRALITÉS DES DESSINS – TOUTES LES DISCIPLINES

ARTICLE	Vérifié par	État d'avancement de la soumission	Avant l'appel d'offres ou prête pour l'appel d'offre	Commentaires
---------	-------------	------------------------------------	--	--------------



<b>1. Généralités</b>				
Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :				
.1	Normes relatives à la production de dessins à l'aide d'AutoCAD de TPSGC pour la Région de l'Ouest			
.2	Utilisation de la « trousse d'outils » et du « vérificateur de dessins »			
.3	Toutes les dimensions sont en SI. Aucun autre système n'est utilisé			
.4	Une flèche d'orientation indiquant le Nord est incluse			
.5	Une légende sur tous les documents pertinents est incluse			
.6	Les lignes de quadrillage sont indiquées sur toutes les feuilles			
.7	Utilisation d'échelles standards (1:50, 1:100, etc.)			
.8	Les renvois et les détails sont cohérents			
.9	Pas de devis sur les dessins			
.10	Toutes les notes sont rédigées au mode infinitif de commandement			
.11	les noms de « l'entrepreneur » et des « sous-traitants » n'apparaissent pas dans les notes			
.12	Numérotation de toutes les pièces de chaque plan d'étage			
.13	Utilisation appropriée des forces de traits pour différencier ce qui est nouveau de l'existant et de ce qui sera démoli			
.14	Utilisation des tailles et des polices de caractère selon les Normes relatives à la production de dessins de TPSGC			
.15	Dessins de démolition fournis séparément de ceux des nouveaux ouvrages			
.16	Dessin approuvé par les Services techniques de sécurité incendie (STSI) de RHDCC.			

#### AI.5 DESSINS - DISCIPLINE PARTICULIÈRE

ARTICLE	Vérifié par	État d'avancement de la soumission	Avant l'appel d'offres ou prête pour l'appel d'offre	Commentaires



<b>1. Architecture</b>				
Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :				
.1	Une analyse des codes de construction est fournie			
.2	Les séparations coupe-feu, les murs coupe-feu et les degrés de résistance au feu sont indiqués			
.3	Un plan de situation complet avec tous les détails connexes est fourni			
.4	Un plan bien détaillé du plafond réfléchi est fourni montrant l'éclairage, les diffuseurs, les têtes d'extincteur, etc.			
.5	Les coupes de murs sont coordonnées avec les dessins de structure et des autres disciplines			
.6	Les élévations du bâtiment montrent tous les accessoires mécaniques et électriques			
.7	Le drainage souterrain apparaît sur les plans des fondations et est coordonné avec toutes les autres disciplines			
.8	L'accessibilité est conforme à l'édition 2004 de la norme CAN/CSA B651			
.9	Les nomenclatures des portes, des finitions et de la quincaillerie sont coordonnées avec les séparations coupe-feu et les autres disciplines			
.10	Toutes les incohérences identifiées par la MIB (modélisation de l'information sur le bâtiment) sont résolues			
<b>2. Structure</b>				
Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :				
.1	Les notes générales fournissent des renseignements supplémentaires qui ne sont pas abordés dans le devis			
.2	Les renseignements qui sont abordés ou qui devraient être abordés dans les devis sont supprimés			
.3	Les charges de calcul utilisées sont indiquées			
.4	La politique de TPSGC en ce qui concerne la description générale des produits au lieu de l'emploi de noms de commerce est respectée			
.5	Une table des abréviations utilisées est fournie			



6	Les renvois des bulles de coupe sont appropriés				
.7	Assurer la coordination avec toutes les autres disciplines				
<b>3. Mécanique</b>	Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :				
.1	Les dessins de plomberie, de CVCA, d'extinction des incendies, etc. sont fournis séparément				
.2	Système d'humidification utilisant une source d'eau propre et sans eau stagnante				
.3	Présence d'une zone de CVCA distincte pour chaque zone thermique				
.4	La ventilation est conforme à la norme ASHRAE 62.1				
.5	Les éléments doivent répondre à toutes les exigences de la section 5 de la norme ASHRAE 62.1				
.6	Tous les thermostats sont muraux				
.7	Le bâtiment, les systèmes et le matériel sont conformes à la section 5 de la norme ASHRAE 62.1				
.8	Conformité avec la norme ASHRAE 55 en ce qui concerne : .1 la température de service				
	.2 la circulation d'air .3 l'asymétrie de température de rayonnement .4 le tirage .5 l'écart de température dans le plan vertical .6 la température superficielle des planchers; .7 les variations de température en fonction du temps .8 les variations cycliques .9 les dérives et variations de température				
.9	Fournir des coupes transversales à tous les endroits clés montrant les dégagements pour les installations mécaniques et l'accès pour l'entretien				



.10	Permettre un accès suffisant au matériel mécanique aux fins d'entretien				
.11	Soumettre des schémas mécaniques qui indiquent la pression et les températures de calcul ainsi que toutes les étiquettes des instruments et <b>des points de contrôle</b>				
.12	La conception est conforme à toutes les normes d'ingénierie mécanique de TPSGC en renvoi				
.13	Les nomenclatures du matériel figurant sur les dessins concordent avec les prescriptions du devis				
.14	L'insonorisation des conduits d'air est conçue conformément aux exigences relatives à l'ITS indiquées sur les dessins d'architecture				
.15	Assurer la coordination avec les autres				
<b>4. Électricité</b> Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :					
.1	Dessins distincts pour l'éclairage, l'alimentation électrique, les systèmes d'alarme incendie, les communications et données, la sécurité et la TVCF, etc.				
.2	Vérification et approbation de la mise à la terre pour le projet				
.3	L'étude des circuits de surintensité et des courts-circuits et la confirmation que les composants sont entièrement coordonnés				
.4	L'étude sur les arcs électriques et la confirmation que les composants sont entièrement coordonnés				
.5	Les panneaux et les étiquettes de mise en garde pour la protection contre les arcs électriques				
.6	Les niveaux d'éclairage sont conformes au Code national du bâtiment et aux recommandations de l'IESNA				
.7	Absence de câbles blindés sauf pour passer d'un appareil d'éclairage à un autre sur une distance maximale de 3 m				



8	<p>Identification de chaque circuit par les éléments suivants :</p> <p>.1 le nom;</p> <p>.2 la tension;</p>				
.9	<p>Le calcul de la chute de tension pour chacun des circuits est indiqué et est conforme aux exigences du CCE</p>				
.10	<p>Indiquer les charges par phase et la charge totale pour chaque panneau électrique et s'assurer de l'équilibre de l'installation électrique</p>				
.11	<p>Assurer la coordination avec toutes les autres disciplines</p>				
<p><b>5. Génie civil</b></p> <p>Les dessins sont conformes aux exigences ci-après :</p>					
.1	<p>Les critères de conception (p. ex. véhicule de calcul pour les structures de surface, la durée de vie prévue et d'autres renseignements pour les conduites principales d'aqueduc, les égouts sanitaires et pluviaux ainsi que d'autres systèmes qui comprennent des données et des calculs y compris les critères de conception et les capacités prévues)</p>				
.2	<p>Les normes de référence (p. ex. le diamètre minimal de la conduite de branchement ou de la conduite principale d'aqueduc, etc.) ont été utilisées dans des ouvrages municipaux; le nom des autorités locales à qui appartiennent les normes de référence utilisées est inscrit</p>				
.3	<p>Les indications concernant les propriétés et la résistance du sol existant qui ont été utilisées dans la conception du projet sont également inscrites sur les dessins ou dans un rapport</p>				
.4	<p>Indiquer les bornes de référence utilisées lors du levé topographique qui montrent l'ordonnée, l'abscisse et les cotes d'altitude</p>				



.5	Fournir le plan géométrique final des infrastructures existantes et neuves ainsi que les installations comprenant l'axe de toutes les routes d'accès et conduites. Les données fournies comprennent l'ordonnée et l'abscisse de tous les points y compris les points de départ et de fin ainsi que tout autre point où se produit un changement de direction et les données des courbes horizontales				
.6	les coupes transversales types pour toutes les structures sont fournies, et indiquent le type et l'épaisseur des divers matériaux utilisés dans la composition des chaussées; le diamètre des conduites, les matériaux utilisés, l'épaisseur et les calculs de la valeur DTS sont également inscrits				
.5	Fournir le plan géométrique final des infrastructures existantes et neuves ainsi que les installations comprenant l'axe de toutes les routes d'accès et conduites. Les données fournies comprennent l'ordonnée et l'abscisse de tous les points y compris les points de départ et de fin ainsi que tout autre point où se produit un changement de direction et les données des courbes horizontales				
.7	Les niveaux et les pentes de calcul sont fournis				
.8	Les dessins fournissent des détails pour toutes les infrastructures et installations, indiquant tous les ouvrages et les matériaux, la géométrie et les dimensions				
.9	Assurer la coordination avec toutes les autres disciplines				



## APPENDICE B NORMES DU MANDAT DES DEVIS

### B.1 GÉNÉRALITÉS

#### B1.1 DEVIS

.1 Dresser la liste de toutes les divisions et sections (par numéro et par titre) avec les nombres de pages.

#### B1.2 DESSINS

.1 Dresser la liste de tous les dessins par numéro et par titre.

### B.2 EXEMPLE DE TABLE DES MATIÈRES

N° de projet :	Table des matières	Index
R.xxxxxx		Page I de xx

#### DEVIS :

- .3
- .4  
Nombre de pages
- .5 Division 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES
- .6 01 11 00 – Résumé des travaux xx pages
- .7 01 14 00 – Restrictions liées aux xx pages  
travaux
- .8 01 29 00 – Procédures de xx pages  
paiement
- .9 Division 02 – CONDITIONS ACTUELLES
- .10 ETC.
- .11

#### DESSINS :

- C-I Génie civil
- L-I Aménagement paysager
- A-I Architecture
- S-I Structure
- M-I Mécanique
- E-I Électricité



## APPENDICE C NORMES POUR LA PRÉSENTATION D'ADDENDA

### C.1 EXEMPLE DE PRÉSENTATION D'ADDENDA

#### CI.1 DESSINS

- .1 Indiquer le numéro et le titre du dessin, puis dresser la liste des modifications ou indiquer le numéro de révision et la date, et soumettre de nouveau le dessin, avec l'addenda.

#### CI.2 DEVIS

- .1 Indiquer le numéro et le titre de la section.
- .2 Dresser la liste de toutes les modifications (p. ex. suppression, ajout ou modification) par article ou par paragraphe.

Titre du projet	Addenda
Lieu du projet	Numéro du projet
Nom de l'expert-conseil	Date
<b>Les modifications suivantes apportées aux dossiers d'appel d'offres entrent en vigueur immédiatement. Le présent addenda fera partie des documents contractuels.</b>	
Dessins	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 AI Architecture</li> </ol>	
Devis	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Section 01 00 10 – Instructions générales               <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 Suppression de l'article (xx) en entier.</li> <li>.2 Relativement au paragraphe (xx) : remplacer (xxx) par (xxxx).</li> </ol> </li> <li>2 Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux – Mécanique               <ol style="list-style-type: none"> <li>.1 Ajouter le nouvel article (x.xx) comme suit :</li> </ol> </li> </ol>	



## APPENDICE D NORMES RELATIVES AUX DOCUMENTS NUMÉRIQUES

### .I NORME DE CONVENTION D'APPELLATION POUR LES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

#### DI.1 GUIDE DE L'UTILISATEUR

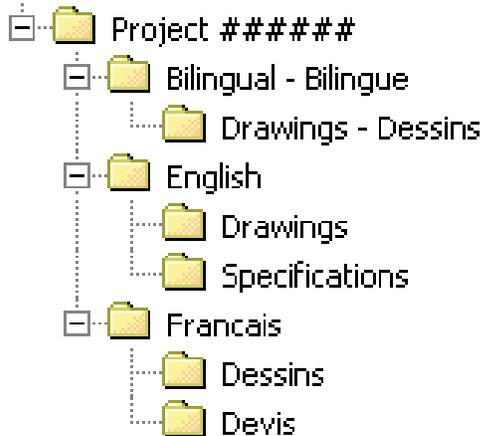
- .1 Consulter le guide de l'utilisateur sur la norme de la structure des répertoires et de la convention d'appellation pour les documents d'appel d'offres pour les travaux de construction sur CD-ROM.
  - .1 Publié par la Direction de l'attribution des marchés immobiliers, TPSGC,
  - .2 Version 1.0, mai 2005.

#### DI.2 PRÉFACE

- .1 Le gouvernement du Canada s'est engagé à faire passer la majorité de ses services à un environnement électronique.
- .2 Cet engagement englobe la publicité et la diffusion des possibilités de contrat, y compris les demandes de soumissions portant sur des travaux de construction.
- .3 De ce fait, il faut maintenant obtenir une copie des dessins et devis pour les travaux de construction (en format PDF sans protection par mot de passe) sur un ou plusieurs CD-ROM pour que le gouvernement du Canada puisse facilement transférer l'information sur les documents d'appel d'offres pour les travaux de construction par voie électronique au Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).
- .4 Il est donc nécessaire d'adopter une structure de répertoires et une convention d'appellation commune pour veiller à ce que l'information mise à la disposition des entrepreneurs par voie électronique et en format papier (imprimé) soit conforme à la séquence adoptée dans les industries des biens immobiliers, à la fois pour la conception et la construction.
- .5 Le présent guide définit la norme que doivent respecter les experts-conseils et les ateliers d'impression au moment du formatage et de l'organisation de l'information, que les dessins et devis soient créés par la numérisation de documents imprimés ou enregistrés sous forme de fichiers PDF à partir du logiciel initial (AutoCAD, NMS Edit, MS-Word, etc.) dans lequel ils ont été créés.
- .6 Il est important de prendre note que la procédure décrite ici n'indique nullement que les experts-conseils ne sont plus tenus de suivre les normes établies pour la production des dessins et devis.
- .7 Le seul but du guide est de fournir une norme pour l'organisation et l'appellation des fichiers électroniques qui seront enregistrés sur CD-ROM.



### DI.3 STRUCTURE DES RÉPERTOIRES



### DI.4 SOUS-DOSSIERS DE NIVEAU 1, DE NIVEAU 2 ET DE NIVEAU 3

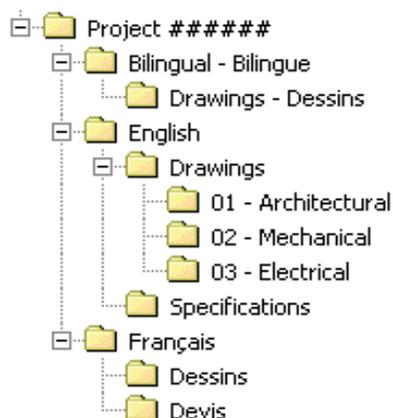
- .1 Chaque CD-ROM, qu'il s'agisse de l'invitation à soumissionner originale ou d'une modification (addenda), doit contenir les éléments applicables de la structure des répertoires de haut niveau créée.
- .2 Il faut prendre note des points importants suivants au sujet de la structure des répertoires :
  - .1 Le dossier « Project ##### » constitue le premier niveau de la structure de répertoire et « ##### » représente chaque chiffre du numéro de projet.
  - .2 Il faut toujours utiliser le numéro de projet pour nommer le dossier de premier niveau, et il est obligatoire.
  - .3 Il est possible d'ajouter du texte libre au numéro de projet pour y inclure des éléments comme une courte description ou le titre du projet.
- .3 Les dossiers « *Bilingual - Bilingue* », « *English* » et « *Français* » appartiennent au deuxième niveau de la structure des répertoires. Les dossiers du deuxième niveau **ne peuvent pas** être renommés car le SEAOG utilise ces noms à des fins de validation. Il doit toujours y avoir au moins un des dossiers « *Bilingual – Bilingue* », « *English* » et « *Français* », et ces derniers doivent toujours avoir un des sous-dossiers applicables au troisième niveau.
- .4 Les dossiers « *Drawings - Dessins* », « *Drawings* », « *Specifications* », « *Dessins* » et « *Devis* » appartiennent au troisième niveau de la structure des répertoires. Les dossiers du troisième niveau ne peuvent pas être renommés car le SEAOG utilise également ces noms à des fins de validation. Chaque document doit toujours contenir au moins un des dossiers de troisième niveau applicables.
- .5 REMARQUE IMPORTANTE :
  - .1 Les éléments applicables de la structure des répertoires (les dossiers des niveaux 1, 2 et 3) sont toujours requis et ne peuvent pas être modifiés.

### DI.5 SOUS-DOSSIERS DE NIVEAU 4 POUR LES DESSINS

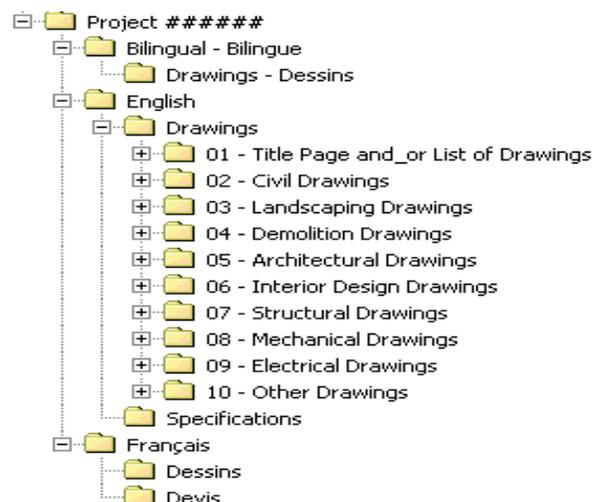
- .1 Dans le cas des dossiers « *Drawings - Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* », des sous-dossiers de quatrième niveau doivent être créés en fonction des diverses disciplines du jeu de dessins.
- .2 Étant donné que l'ordre d'affichage des sous-dossiers à l'écran détermine également l'ordre d'impression, il faut toujours faire commencer l'identificateur des sous-dossiers par un numéro dans les dossiers « *Drawings - Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* ».
- .3 Remarque :
  - .1 Le premier sous-dossier doit toujours être réservé à la page titre et/ou à la liste des dessins, sauf si le premier dessin du jeu est un dessin numéroté de la discipline.



#### .4 Exemples de sous-dossiers de quatrième niveau pour les dessins :



OU



#### DI.6 CONVENTION D'APPELLATION DU QUATRIÈME NIVEAU POUR LES DESSINS

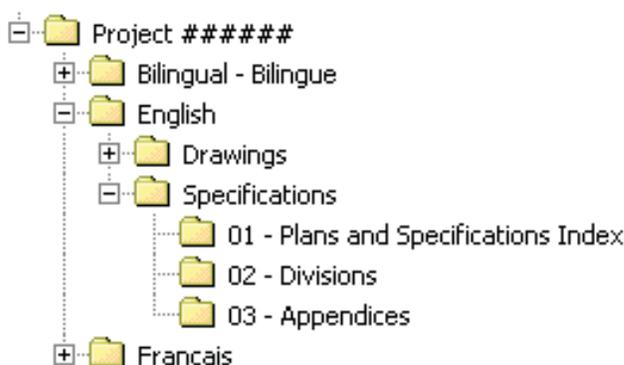
- .1 Les sous-dossiers de quatrième niveau pour les dessins doivent respecter la convention d'appellation standard suivante.
  - .1 Pour les dossiers « *Drawings* » et « *Dessins* » :
    - 1 ## - Y :
      - 1 ## = Un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (les zéros de gauche doivent être inclus).
      - 2 Y = Le titre du dossier
    - 2 Exemple : 03 – Mécanique
  - .2 Pour le dossier « *Drawings – Dessins* » :
    - 1 ## - Y - Z :
      - 1 ## = Un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (les zéros de gauche doivent être inclus).
      - 2 Y = Le titre anglais du dossier
      - 3 Z = Le titre français du dossier
    - 2 Exemple : 04 - Electrical – Électricité



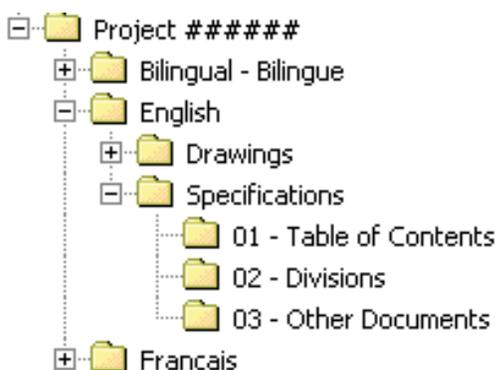
- .2 Il faut prendre note que la numérotation des sous-dossiers de quatrième niveau sert à des fins de tri uniquement et n'est pas rattachée à une discipline particulière. Par exemple, « Architecture » pourrait porter le numéro 05 dans un projet où quatre autres disciplines la précèdent dans la série de dessins, ou 01 dans un autre projet où elle est la première discipline de la série.
- .3 Il est essentiel de veiller à ce que l'ordre des dessins sur le CD-ROM soit exactement le même que sur la copie papier. Le SEAOG trie chaque dessin en vue de l'affichage à l'écran et de l'impression selon les règles suivantes :
  - .1 le tri alphanumérique se fait en ordre ascendant;
  - .2 l'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine l'ordre d'apparition à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (par exemple, tous les fichiers de dessins PDF du sous-dossier 01 seront imprimés en ordre alphanumérique avant les dessins du sous-dossier 02, et ainsi de suite...);
  - .3 chaque fichier de dessin PDF dans un sous-dossier sera trié selon l'ordre alphanumérique, afin de déterminer l'ordre d'affichage à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (c.-à-d. que le Dessin A001 sera imprimé avant le Dessin A002, et le Dessin M02 avant le Dessin M03, etc.).

#### DI.7 SOUS-DOSSIERS DE NIVEAU 4 POUR LES DEVIS

- .1 Il faut créer des sous-dossiers de quatrième niveau pour les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » afin de faire état des divers éléments des devis.
- .2 Étant donné que l'ordre d'affichage des sous-dossiers à l'écran détermine également l'ordre d'impression, il faut toujours faire commencer l'identificateur des sous-dossiers par un numéro dans les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* ».
- .3 Exemples de sous-dossiers de quatrième niveau pour les devis :



ou





## DI.8 CONVENTION D'APPELLATION DU QUATRIÈME NIVEAU POUR LES DEVIS

- .1 Les sous-dossiers de quatrième niveau pour les devis doivent respecter la convention d'appellation standard suivante.
  - .1 pour les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » :
    - 1 ## - Y :
      - 1 ## = Un nombre à deux chiffres, de 01 à 99 (les zéros de gauche doivent être inclus)
      - 2 Y = Le titre du dossier
    - 2 Exemple : 02 – Divisions
  - .2 Il faut prendre note que la numérotation des sous-dossiers de quatrième niveau sert à des fins de tri uniquement et n'est pas rattachée à un élément des devis.
  - .3 Il est essentiel de s'assurer que l'ordre des éléments des devis enregistrés sur le CD-ROM est exactement le même que sur la copie papier. Le SEAOG trie chaque élément des devis en vue de l'affichage à l'écran et de l'impression selon les règles ci-après :
  - .4 Le tri alphanumérique se fait en ordre ascendant :
    - .1 L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine l'ordre d'apparition à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (par exemple, tous les fichiers de devis PDF du sous-dossier 01 seront imprimés en ordre alphanumérique avant les fichiers PDF du sous-dossier 02, etc.)
    - .2 Chaque fichier de devis PDF dans un sous-dossier sera également trié selon l'ordre alphanumérique.
      - 1 Ce tri a pour but de déterminer l'ordre d'affichage à l'écran ainsi que l'ordre d'impression (c.-à-d. que le dossier Division 01 sera imprimé avant le dossier Division 02, le dossier 01 – Appendice A avant le dossier 02 – Appendice B, etc.).

## DI.9 CONVENTION D'APPELLATION POUR LES FICHIERS PDF

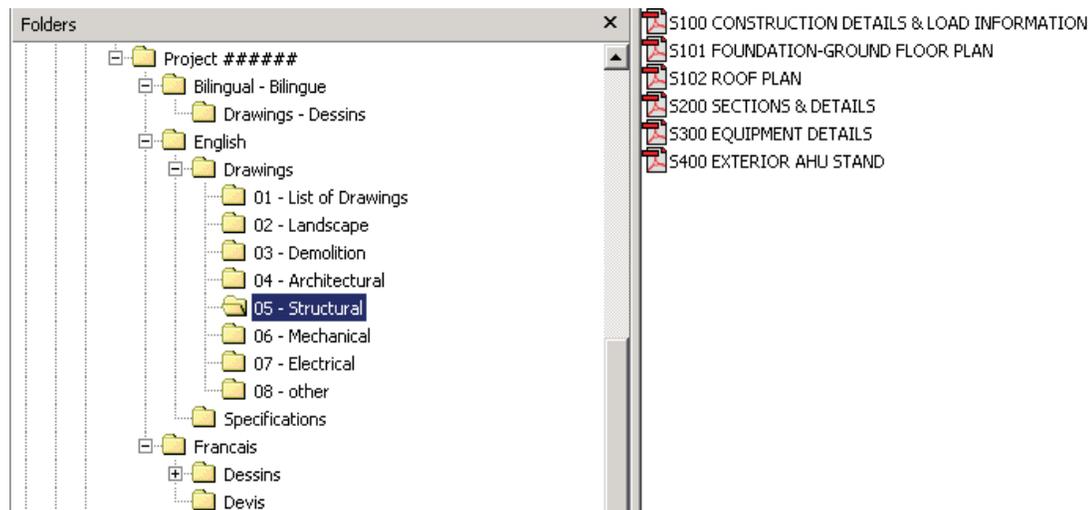
- .1 Chaque dessin, division des devis ou autre document qui fait partie des documents d'appel d'offres doit être converti en format PDF (sans protection par mot de passe) conformément à la convention d'appellation standard suivante et chaque fichier PDF doit se trouver dans le sous-dossier approprié de la structure des répertoires.

## DI.10 DESSINS

- .1 Chaque dessin doit constituer un fichier PDF distinct d'une seule page.
- .2 La convention d'appellation de chaque dessin doit être :
  - .1 X### - Y
    - 1 X = La ou les lettres du cartouche du dessin (« A » pour Architecture ou « DI » pour Design d'intérieur, par exemple) associés à la discipline;
    - 2 ### = Le numéro du dessin tiré du cartouche du dessin (un à trois chiffres);
    - 3 Y = Le nom du dessin tiré du cartouche du dessin (dans le cas des dessins bilingues, les noms anglais et français doivent paraître).
  - .2 Exemple; A001 – Détails du rez-de-chaussée.
- .3 Chaque dessin qui se trouvera dans les sous-dossiers de quatrième niveau de la discipline appropriée devra porter la même lettre d'identification (par exemple, « A » pour dessins architecturaux) et être numéroté.
- .4 Le numéro de dessin utilisé pour nommer le fichier PDF doit correspondre autant que possible au numéro de dessin du dessin réel (la seule exception est qu'il faut entrer les zéros de gauche).
- .5 Il faut prendre note des points importants ci-après concernant les dessins :

- .1 Les fichiers de dessin PDF de chaque sous-dossier sont triés en ordre alphanumérique pour l'affichage ainsi que l'impression. S'il y a plus de neuf dessins dans une discipline donnée, il faut utiliser au moins deux chiffres (soit A01 et non pas A1) pour éviter que le dessin A10 s'affiche entre A1 et A2.
  - 1 Cette règle s'applique également lorsqu'il y a plus de 99 dessins par discipline, il faut alors utiliser trois chiffres au lieu de deux pour la numérotation (par exemple, M003 au lieu de M03);
- .2 Si le dossier « Bilingual – Bilingue » comprend des fichiers de dessin PDF, ces derniers ne peuvent pas être inclus également dans les dossiers « English » et/ou « Français ».
- .3 Si des dessins non rattachés à une discipline donnée ne sont pas numérotés (page titre ou liste de dessins, par exemple), ces derniers sont triés en ordre alphabétique.
  - 1 Bien que cela ne pose pas de problème lorsqu'il y a un seul dessin dans le sous-dossier, il est possible qu'il y ait interruption de l'ordre lorsqu'il y a deux dessins ou plus. Si l'ordre alphabétique de nom des dessins ne correspond pas à l'ordre de la série sur la copie papier, les dessins doivent être nommés selon la convention standard ci-après lorsqu'ils sont convertis au format PDF, pour s'assurer d'obtenir l'ordre d'affichage et d'impression approprié.
    - 1 ## - Y
      - 1 ## = Un numéro à deux chiffres de 01 à 99 (les zéros de gauche doivent être inclus)
      - 2 Y = Le nom du dessin
    - 2 Exemple :
      - 1 01 – Page titre
      - 2 02 – Liste des dessins
- .4 Si les numéros ne sont pas utilisés dans le nom des fichiers PDF, la « Liste des dessins » s'affichera avant la « Page titre » parce que la lettre « L » précède la lettre « P » dans l'alphabet.

#### DI.11 EXEMPLE DU CONTENU D'UN SOUS-DOSSIER DE DESSINS DE QUATRIÈME NIVEAU :



#### DI.12 DEVIS

- .1 Chaque division des devis doit constituer un fichier PDF distinct et toutes les pages contenues dans chaque fichier PDF doivent avoir la même taille physique (hauteur, largeur).

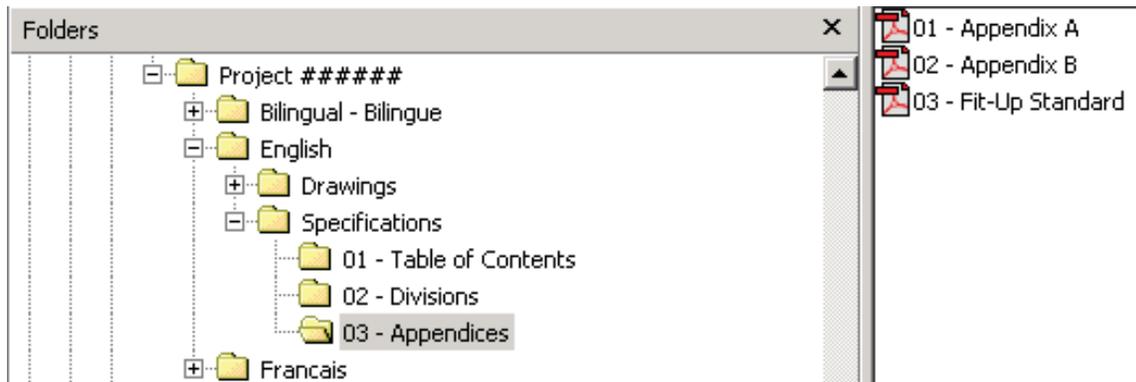


- .2 La Table des matières des plans et des devis doit également être un fichier PDF distinct.
- .3 Si d'autres documents font partie des devis (p. ex., appendice ou autre), ces derniers doivent eux aussi être des fichiers PDF distincts.

#### DI.13 DOCUMENTS AUTRES QUE CEUX DES DIVISIONS DU DEVIS

- .1 Comme les fichiers PDF contenus dans les sous-dossiers Devis sont triés selon l'ordre alphanumérique (en ordre ascendant) à la fois pour l'ordre d'affichage et pour l'ordre d'impression, tous les fichiers qui s'affichent dans les dossiers autres que le sous-dossier « Divisions » doivent être nommés au moyen d'un numéro :
  - .1 ## - Y
    - 1 ## = Numéro à deux chiffres de 01 à 99, zéros de gauche requis
    - 2 Y = Nom du document
  - .2 Exemple : 01 – Table de matières des plans et devis

#### DI.14 EXEMPLE DE CONTENU D'UN SOUS-DOSSIER (SOUS-DOSSIER AUTRE QUE « DIVISIONS ») :



#### DI.15 DIVISION DES DEVIS

- .1 Les divisions des devis doivent être nommées de la manière suivante :
  - .1 Division ## - Y
    - 1 Division ## = Le mot « Division » suivi d'un espace et d'un numéro à deux chiffres de 01 à 99 (zéros de gauche requis)
    - 2 Y = Nom de la Division des devis d'après le Répertoire normatif de DCC-CSI™
  - .2 Exemple : Division 05 – Métaux
- .2 Il faut prendre note du point important suivant au sujet des devis :
  - .1 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.
    - 1 Par exemple, la Division 05 demeurera la Division 05 même si la Division 04 n'est pas utilisée pour un projet donné.

#### DI.16 EXEMPLE DE CONTENU D'UN SOUS-DOSSIER « DIVISIONS »



## DI.17 ÉTIQUETTE DE CD-ROM

- .1 Chaque CD-ROM doit porter une étiquette contenant l'information suivante :
  - .1 Numéro du projet;
  - .2 Titre du projet;
  - .3 Documents pour appel d'offres;
  - .4 CD X de X.
- .2 Exemple :
  - .1 Projet 123456;
  - .2 Réparation du pont Alexandra;
  - .3 Documents pour appel d'offres;
  - .4 CD 1 de 1.



## APPENDICE E NORMES POUR LA CRÉATION DE DOCUMENTS PDF

### E.1 CONVERSION DES DESSINS DE CONSTRUCTION EN FORMAT PDF

#### EI.1 GUIDE DE RÉFÉRENCE

- .1 Consulter le guide de référence de base sur la conversion des dessins de construction en format PDF créé par la Direction de l'attribution des marchés immobiliers. TPSGC, Version 1.0, mai 2005.

#### EI.2 PRÉFACE

- .1 Le format PDF (Portable Document Format) est le format standard pour les documents publiés dans le Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).
- .2 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 aux projets de construction du gouvernement du Canada.
- .3 Pour obtenir la meilleure qualité de plans de la résolution et de l'impression, les experts-conseils doivent, dans la mesure du possible, faire en sorte que les fichiers de dessins et de devis en format PDF soient des conversions à partir du logiciel d'origine dans lequel ils ont été créés. On ne peut numériser les dessins que dans des circonstances particulières, par exemple quand il n'existe aucune version électronique d'un dessin dans le document d'appel d'offres de construction.
- .4 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 CDAO est un processus relativement simple lorsque toutes les configurations et tous les paramètres sont définis.
  - .1 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.
  - .2 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.
  - .3 En outre, le présent guide de référence de base ne traite pas de la conversion de devis étant donné que cette conversion n'exige pas de configuration ni de paramètres spéciaux.
- .5 Les renseignements contenus dans ce guide de référence de base ne signifient pas que les experts-conseils n'ont pas à suivre les normes établies pour la production de dessins et de devis.
  - .1 Ce guide ne sert qu'à donner des renseignements de base sur le processus de conversion en format PDF; il est aussi possible d'obtenir des renseignements techniques détaillés des différents fabricants de logiciels.

#### EI.3 PILOTES D'IMPRIMANTE

- .1 Adobe Acrobat comprend deux pilotes d'impression qui peuvent convertir les dessins de CDAO en format PDF : Acrobat PDF Writer et Acrobat Distiller.
- .2 Avant de créer un fichier PDF à partir d'un dessin de CDAO, il faut choisir le pilote à utiliser.
- .3 Acrobat PDF Writer est un pilote d'impression non PostScript qui fonctionne mieux avec des documents qui ne contiennent pas de graphiques complexes.



- .4 Acrobat Distiller est un pilote d'impression PostScript qui fonctionne mieux avec des documents contenant des remplissages PostScript, des graphiques en format Encapsulated PostScript (EPS) ou d'autres éléments complexes.
- .5 Il est recommandé d'utiliser Acrobat Distiller pour créer un fichier PDF à partir de dessins d'architecture et de génie en raison de leur taille et de leur nature graphique complexe.

#### **EI.4 CONFIGURATION D'IMPRESSION**

- .1 Avant de convertir un dessin de CDAO en format PDF, il est nécessaire de créer un fichier de configuration d'impression Acrobat pour le format de papier PDF.
- .2 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.
- .3 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.
- .4 La configuration peut ensuite être réutilisée pour simplifier le processus de conversion des fichiers ultérieurs qui utilisent le même format de page.
- .5 Bien que cela ne soit pas recommandé, il est également possible de définir un format personnalisé dans Acrobat Distiller, dans le menu Propriétés.

#### **EI.5 CRÉATION DE FICHIERS PDF**

- .1 Une fois la configuration d'impression terminée dans le logiciel de CDAO, il faut lancer Acrobat Distiller et définir les paramètres voulus dans les sous-menus de préférences et d'options de travail.
  - .1 Il convient de s'assurer que les dimensions de la page correspondent au format de papier sélectionné dans le logiciel de CDAO pour créer le fichier.
  - .2 Des paramètres particuliers peuvent être enregistrés sous différents noms pour un usage ultérieur.
- .2 Après avoir lancé Acrobat Distiller, il faut s'assurer que le format de papier voulu s'affiche dans la fenêtre d'options de travail. Ensuite, il suffit d'ajouter le fichier de CDAO dans la boîte de création d'Acrobat Distiller.
- .3 Une barre de progression s'affiche pendant la conversion et le nouveau fichier PDF devrait s'ouvrir et s'afficher pour qu'il soit possible de le vérifier.

#### **EI.6 PARAMÈTRES DES FICHIERS PDF**

- .1 Sécurité
  - .1 Adobe Acrobat comporte des fonctions de sécurité qui permettent de protéger les fichiers en limitant les changements qui peuvent y être apportés.
  - .2 Cependant, étant donné que les fichiers seront diffusés dans MERX et qu'ils sont destinés à être imprimés, ils ne doivent pas être protégés par un mot de passe et ils doivent être imprimables.

#### **EI.7 ORIENTATION DES DESSINS**

- .1 Les fichiers de dessins PDF finaux doivent être affichés à l'écran dans l'orientation souhaitée pour l'affichage 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.

#### **E.18 TYPE DE POLICE**

- .1 Afin d'éviter des problèmes au moment de la conversion et de réduire le plus possible 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.

## **EI.9 RÉSOLUTION**

- .1 Étant donné que les fichiers PDF sont destinés à être imprimés, il est important de sélectionner une résolution convenable. Nous recommandons une résolution de 600 points par pouce (ppp).

## **EI.10 ÉCHELLE**

- .1 Au moment de sélectionner 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.

## **EI.11 NUMÉRISATION**

- .1 La numérisation n'est pas recommandée et ne devrait être utilisée que si le dessin n'est pas disponible sous forme électronique.
- .2 Pour numériser un dessin, il est important de le faire à la taille réelle du dessin (échelle 1:1) afin de préserver l'échelle lors des impressions subséquentes.
- .3 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.

## **EI.12 LISTE DE VÉRIFICATION FINALE**

- .1 Une fois que le dessin a été converti en fichier PDF, on recommande de l'ouvrir et de vérifier les éléments suivants :
  - .1 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).
  - .2 L'orientation de la feuille est correcte.
  - .3 Le type et l'épaisseur des lignes, de même que les polices, correspondent à ceux du dessin de CDAO.
  - .4 Le fichier PDF est en noir et blanc.
  - .5 Chaque dessin correspond à un seul fichier PDF.
  - .6 Le fichier PDF n'est pas protégé par un mot de passe et il peut être imprimé.
- .2 Lorsque tous les éléments de la liste sont vérifiés, le fichier PDF est utilisable.

## **EI.13 AUTRES RENSEIGNEMENTS**

- .1 Pour obtenir de plus amples renseignements sur la création de fichiers PostScript et EPS, on peut 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, on peut consulter le guide de l'utilisateur d'Acrobat Distiller ou visiter le site Web d'Adobe à l'adresse suivante : [www.adobe.com](http://www.adobe.com).



## APPENDICE F DÉFINITIONS

### F.1 TERMINOLOGIE

TERMES	DESCRIPTION
Aménagement de locaux existants à réutiliser, réaménagement	Travaux à effectuer pour retoucher les locaux occupés auparavant par un organisme afin de répondre aux besoins d'un organisme différent.
Aménagement pour occupation initiale	Préparation des locaux à bureaux pour l'occupation initiale, conformément aux Normes d'aménagement de TPSGC. Les travaux peuvent inclure des modifications au bâtiment de base et aux systèmes du bâtiment.
Aménagement universel	Bureau-module standard pouvant être multiplié afin de répondre aux besoins de tous les services de soutien y compris les postes de travail, l'espace de soutien et les locaux à usage particulier.
Bâtiment de base	Désigne la coquille du bâtiment, par opposition aux aménagements des locaux du locataire. Le bâtiment de base comprend les planchers finis, les murs extérieurs, le pourtour intérieur, les plafonds finis avec l'éclairage et les autres systèmes de bâtiment nécessaires à la vocation générale planifiée du bâtiment. De façon générale, les travaux sur le bâtiment de base diffèrent de ceux liés à l'aménagement des locaux pour le locataire.
Certificat définitif d'achèvement des travaux	Document publié par le gestionnaire de projet à la suite de l'inspection finale réalisée par le Comité d'acceptation du projet. Le paiement final à l'entrepreneur par TPSGC est basé sur le Certificat définitif d'achèvement des travaux.
Certificat provisoire d'achèvement des travaux	Certificat délivré par le gestionnaire de projet suivant l'inspection provisoire. Les paiements d'acomptes à l'entrepreneur par TPSGC sont basés sur les certificats provisoires. Ces paiements découlent de demandes régulières de paiement d'acomptes.
Client	Terme qui désigne le client, le ministère client ou le ministère utilisateur.
Comité d'acceptation du projet	Équipe réunie par le gestionnaire de projet pour effectuer les inspections provisoires et finales des améliorations pour le ministère client.
Co-occupation	Placer les éléments au même endroit pour une meilleure organisation.
Demande de propositions	Document utilisé pour la demande de service d'expert-conseil. Il comprend le mandat et d'autres documents contractuels.
Dessins d'après exécution/d'archives	Voir Dessins d'archives



Dessins d'archives	Dessins servant à consigner les écarts, dimensions et changements par rapport aux documents de construction « émis pour la construction ». Ils indiquent l'état réel de l'ouvrage. On les appelle également dessins d'après exécution.
Éléments d'aménagement	Composants qui sont installés, retirés ou relocalisés pour préparer les locaux à bureaux en vue de leur occupation. Ils comprennent les murs séparatifs, les portes, les bâtis, la quincaillerie, les comptoirs et armoires, les modifications apportées aux systèmes du bâtiment de base, etc. comme il est détaillé dans les Normes d'aménagement. Quelques composants du bâtiment de base sont compris dans l'étendue du projet de l'expert-conseil, comme la finition des planchers et des plafonds ou des espaces de télécommunications et les systèmes de régulation d'ambiance connexes.
Entrepreneur	Société, organisation ou firme responsable de la construction du projet.
Équation des locaux fonctionnels	Détermine les exigences spatiales (en mètres carrés utilisables) par groupe et fournit un sommaire de l'espace total nécessaire pour tous les groupes.
Équation spatiale	Feuille de calcul qui reflète la structure organisationnelle du client, les exigences fonctionnelles et les solutions de planification de rechange proposées. La feuille est utilisée pour déterminer la superficie utilisable totale nécessaire pour tenir compte des éléments suivants : Postes et cadres de travail ouverts et fermés; Locaux auxiliaires; Facteur de circulation des locaux à usage particulier; Facteur de perte du bâtiment; Population totale; Superficie totale requise; Sommaire par groupe.
Équivalent temps plein	Unité de mesure de l'utilisation de la main-d'œuvre dans l'administration fédérale qui permet d'estimer le nombre réel de personnes « employées » par le gouvernement dans l'exécution d'un travail.
Espace brut	Superficie totale de l'espace.
Espace de circulation	Espace utilisé, généralement par des personnes, pour se déplacer d'un endroit à un autre. Comprend tant les allées principales que les allées secondaires.



Espace de soutien	Locaux destinés aux fonctions de soutien et qui ne sont pas compris dans les postes de travail ni les espaces de circulation, mais qui sont nécessaires au fonctionnement des bureaux. Les Normes d'aménagement des locaux énoncent des tailles et des proportions précises pour les cuisinettes, les centres de recyclage, les coins-repas, les salles d'appoint, les locaux de matériel partagés, les salles de réunion, les locaux à utilisation temporaire, les postes d'impression, l'aire d'accueil, les paniers à courrier, les zones d'attente, les zones d'affichage, les vestiaires et les placards. Des allocations limitées pour d'autres espaces de soutien comprennent les postes de travail non réservés, les aires d'entreposage et les salles de réseaux locaux, de repos, d'entrevue, de formation, de lecture, etc. figurent aussi dans les Normes d'aménagement des locaux.
Estimation en dollars constants	Estimation exprimée en dollars d'une année financière de base particulière.
Estimation en dollars courants	Voir Estimation en dollars de l'année budgétaire
Estimation en dollars de l'année budgétaire	Estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers du calendrier du projet. Elle est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée. Les dollars de <b>l'année budgétaire</b> sont également appelés <b>dollars courants</b> .
Événement à risque	Situation distincte pouvant influencer sur le projet, de façon positive ou négative. Par exemple, la livraison tardive d'un élément de matériel représente un événement à risque qui peut causer un retard dans l'ordonnancement.
Expert-conseil	Terme pouvant désigner un expert-conseil individuel ou bien une équipe d'experts-conseils. En règle générale, l'expert-conseil est choisi par TPSGC au moyen d'une demande de propositions.
Formulaires de VR	Formulaires de vérification du rendement, utilisés dans les documents de mise en service.
Formulaires d'IP	Formulaires d'information sur les produits, inclus dans les documents de mise en service.
Gestion des risques	Art et science de l'identification, de l'analyse et de la réaction aux facteurs de risque pendant toute la durée de vie d'un projet et au mieux des intérêts des objectifs de celui-ci.
Groupe de concertation	Groupe tenant des séances afin d'établir des exigences qualitatives. Son travail est plus efficace au niveau de la planification stratégique. Ses membres travaillent principalement à la transformation des énoncés de mission du ministère client en des exigences organisationnelles et ils évaluent les options de planification.



Incidence	Résultat qu'a sur le projet un événement, que l'effet soit positif ou négatif. Par exemple, un retard dans l'échéancier résultant de la livraison tardive d'un élément de matériel peut avoir une incidence négative importante sur un projet; un meilleur accès à un chantier de construction en raison du départ anticipé des occupants d'un espace de bureau peut avoir une incidence positive sur un projet. L'incidence de chaque événement à risque peut être qualifiée (faible, moyenne ou élevée) ou quantifiée [temps, coûts (immédiats ou d'exploitation; E&E) ou performance].
Inspection finale	Inspection réalisée par le Comité d'acceptation du projet à la fin du projet et après la correction des lacunes relevées lors de l'inspection provisoire.
Inspection provisoire	Inspection réalisée par le Comité d'acceptation du projet à la suite de l'achèvement substantiel du projet. Une liste des déficiences est dressée et, sous réserve de l'engagement par l'entrepreneur d'apporter les corrections nécessaires, le gestionnaire de projet confirme que les travaux sont exécutés et prépare les certificats provisoires.
LEED®	Signifie <i>Leadership in Energy and Environmental Design</i> ; système d'évaluation environnementale.
Limites des coûts d'aménagement	Limites de financement pour l'aménagement de locaux à bureaux. Ces limites sont établies en fonction du coût moyen par mètre carré utilisable pour les éléments d'aménagement dans des centres urbains spécifiques partout au Canada, et peuvent être révisées au besoin. Les limites ne comprennent ni les coûts accessoires ni les éléments financés par des clients ni les coûts relatifs au bâtiment de base.
Locaux à usage particulier	Locaux spéciaux nécessaires aux activités essentielles des programmes ministériels. On ne peut généralement pas convertir ces locaux en locaux à bureaux à cause des exigences particulières à respecter. À titre d'exemple, il y a lieu de citer : les laboratoires, les infirmeries ou les cliniques, les complexes de réunion ou de formation utilisés par des groupes externes, les locaux de transformation, les bibliothèques ministérielles, les gymnases, les entrepôts, les zones d'archivage ou de classement distinctes de celles autorisées dans les Normes d'aménagement de TPSGC, les ateliers, les salles de courrier, les salles de formation informatique, les bureaux de caisse ou les locaux comparables nécessitant des services spéciaux et des fonctions de sécurité et les salles d'audience.
Mandat	Document établi par TPSGC lors d'une demande de services d'expert-conseil, qui fait partie de la demande de propositions et qui apparaît aussi dans la Convention de services entre l'expert-conseil et TPSGC.



Milieu de travail	Espaces de travail communs qui favorisent la collaboration et l'intimité. Ils comprennent : les zones de travail d'équipe, les postes de travail non réservés, les espaces privés, les salles d'appoint et les salles polyvalentes.
Optimisation des locaux	Maximisation de l'utilisation des locaux.
Poste de travail	Aire ouverte ou fermée réservée à un employé.
Probabilité	Vraisemblance qu'un événement se produise (probabilité faible, moyenne ou élevée).
Regroupement	Diminution du nombre d'éléments en co-occupation en les plaçant sur un même étage d'un bâtiment afin d'éliminer le dédoublement d'espaces.
Représentant du Ministère	Personne désignée dans le contrat ou au moyen d'un avis écrit donné à l'expert-conseil ou à l'entrepreneur pour agir en tant que représentant de TPSGC dans le cadre du contrat. Il peut également s'agir d'une personne désignée par écrit par le représentant du Ministère pour agir en son nom. Dans la plupart des cas, le gestionnaire de projet de TPSGC est le représentant du Ministère.
Risque élevé	Un projet (ou élément de projet) peut être jugé à risque élevé s'il présente un ou des risques importants qui, s'ils ne sont pas atténués, empêcheraient probablement l'atteinte des objectifs du projet.
Risque faible	Un projet (ou élément de projet) peut être jugé à risque faible s'il n'y a pas de risques ou s'ils ont été atténués de sorte que le contrôle routinier de gestion du projet pourra prévenir tout effet négatif sur l'atteinte des objectifs du projet.
Risque moyen	Un projet (ou élément de projet) peut être jugé à risque moyen s'il existe un ou des risques, mais qu'ils ont été atténués de sorte que des ressources allouées et un plan axé sur la gestion des risques pourra prévenir tout effet négatif considérable sur l'atteinte des objectifs du projet.
Spécialiste de l'ordonnancement	Désigne la personne responsable des horaires de travail; parfois appelé « ordonnancier ».
Spécialiste des coûts	Désigne la personne ou l'équipe d'estimation, de planification et de contrôle des coûts exerçant ces fonctions.
Superficie locative	Superficie utilisable plus l'espace occupé par les colonnes, les convecteurs, les vestibules d'ascenseur et les salles de toilette. Elle comprend également certaines aires communes du bâtiment de base comme les armoires téléphoniques et les locaux d'entretien ménager.
Superficie utilisable, espace praticable	Superficie, en mètres carrés, qui est réellement utilisable par l'occupant. Les calculs des mesures ne comprennent ni les colonnes et convecteurs ni les aires techniques du bâtiment et espaces auxiliaires.



Système national de gestion de projet (SNGP)	Système utilisé par TPSGC dans la gestion de ses projets. Il remplace le précédent Système de réalisation de projets (SRP).
VPA	Valeur pécuniaire attendue de l'événement à risque (c.-à-d. augmentation ou réduction du coût du projet si l'événement à risque se produit).

## F.2 SIGLES

ACRONYME	DESCRIPTION
A et G	Architecture et génie
ADP	Approbation définitive de projet
AP	Administration du projet
ASAE	American Society of Agricultural Engineers
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
ASPE	American Society of Plumbing Engineers
BEEFP	Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine
CCDC	Comité canadien des documents de construction
CE	Centre d'expertise de TPSGC
CNB	Code national du bâtiment
CNCBA	Code national de construction des bâtiments agricoles
DAMI	Direction de l'attribution des marchés immobiliers
DAO	Dessin assisté par ordinateur
DDN	Devis directeur national utilisé par TPSGC
DP	Description du projet
E&E	Exploitation et entretien
EECE	Équipement et éléments de connectivité des édifices
ETP	Équivalent temps plein
GP	Gestionnaire de projet
IP	Information sur les produits
IRAC	Institut royal d'architecture du Canada
MEI	Manuel d'entretien de l'immeuble
NGMA	National Greenhouse Manufacturers' Association
NIBF	Normes pour les immeubles à bureaux fédéraux (TPSGC)
NPG	Normes et procédures générales
OAD	Ordre des architectes de l'Ontario
PCP	Programme pour la conservation du patrimoine
PEBC	Programme d'encouragement pour les bâtiments commerciaux
RCN	Région de la capitale nationale
REI	Rapport sur l'état des immeubles
RGBI	Rapport de gestion des biens immobiliers
RHDCC	Ressources humaines et Développement des compétences Canada
SCN	Secteur de la capitale nationale
SGE	Système de gestion d'entretien
SGÉ	Système de gestion de l'énergie



SNGP	Système national de gestion de projet
SR	Services requis
TI/MM	Technologie de l'information/Multimédia
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
VR	Vérification de rendement



Government of Canada / Gouvernement du Canada

SRCL # 2016-11287165

Contract Number / Numéro du contrat

Security Classification / Classification de sécurité

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

(F)

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE		
1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine		2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction Property Management
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance		3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Complete design and construction management of a new 100 metre range at Depot in Regina Saskatchewan. <i>11 T<sup>th</sup></i>		
5. a) Will the supplier require access to Controlled Goods? Le fournisseur aura-t-il accès à des marchandises contrôlées?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
5. b) Will the supplier require access to unclassified military technical data subject to the provisions of the Technical Data Control Regulations? Le fournisseur aura-t-il accès à des données techniques militaires non classifiées qui sont assujetties aux dispositions du Règlement sur le contrôle des données techniques?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
6. Indicate the type of access required / Indiquer le type d'accès requis		
6. a) Will the supplier and its employees require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets? Le fournisseur ainsi que les employés auront-ils accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? (Specify the level of access using the chart in Question 7. c) (Préciser le niveau d'accès en utilisant le tableau qui se trouve à la question 7. c)		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
6. b) Will the supplier and its employees (e.g. cleaners, maintenance personnel) require access to restricted access areas? No access to PROTECTED and/or CLASSIFIED information or assets is permitted. Le fournisseur et ses employés (p. ex. nettoyeurs, personnel d'entretien) auront-ils accès à des zones d'accès restreintes? L'accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS n'est pas autorisé.		<input type="checkbox"/> No / Non <input checked="" type="checkbox"/> Yes / Oui <i>CB.</i> <i>CB.</i>
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?		<input checked="" type="checkbox"/> No / Non <input type="checkbox"/> Yes / Oui
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès		
Canada <input checked="" type="checkbox"/> <i>CB.</i>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>	Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion		
No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input checked="" type="checkbox"/> <i>CB.</i>	All NATO countries / Tous les pays de l'OTAN <input type="checkbox"/>	No release restrictions / Aucune restriction relative à la diffusion <input type="checkbox"/>
Not releasable / À ne pas diffuser <input type="checkbox"/>		
Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/> Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:
7. c) Level of information / Niveau d'information		
PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>	NATO UNCLASSIFIED / NATO NON CLASSIFIÉ <input type="checkbox"/>	PROTECTED A / PROTÉGÉ A <input type="checkbox"/>
PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>	NATO RESTRICTED / NATO DIFFUSION RESTREINTE <input type="checkbox"/>	PROTECTED B / PROTÉGÉ B <input type="checkbox"/>
PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>	NATO CONFIDENTIAL / NATO CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	PROTECTED C / PROTÉGÉ C <input type="checkbox"/>
CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>	NATO SECRET / NATO SECRET <input type="checkbox"/>	CONFIDENTIAL / CONFIDENTIEL <input type="checkbox"/>
SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET / COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	SECRET / SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>		TOP SECRET / TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>
TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>		TOP SECRET (SIGINT) / TRÈS SECRET (SIGINT) <input type="checkbox"/>

TBS/SCT 350-103(2004/12)

Security Classification / Classification de sécurité

Canada



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

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

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

9. Will the supplier require access to extremely sensitive INFOSEC information or assets?  
 Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens INFOSEC de nature extrêmement délicate?  No / Non  Yes / Oui

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :  
 Document Number / Numéro du document :

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

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

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

Special comments:  
 Commentaires spéciaux : The consulting team will be required to view existing sanitized drawings of the buildings in order to design the new

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

*100M Range. CB.*

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

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

**INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS**

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

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

**PRODUCTION**

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

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

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

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

Security Classification / Classification de sécurité
--



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

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

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

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

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

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

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

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

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

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