

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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des  
soumissions - TPSGC**  
**11 Laurier St. / 11 rue Laurier**  
**Place du Portage, Phase III**  
**Core 0A1/Noyau 0A1**  
**Gatineau, Québec K1A 0S5**  
**Bid Fax: (819) 997-9776**

**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**

**THIS PROCUREMENT CONTAINS A SECURITY  
REQUIREMENT**

<b>Title - Sujet</b> Transformation de l'aile en aqualab	
<b>Solicitation No. - N° de l'invitation</b> EP008-121856/A	<b>Date</b> 2012-02-24
<b>Client Reference No. - N° de référence du client</b> R.044033.002	
<b>GETS Reference No. - N° de référence de SEAG</b> PW-\$\$FE-112-59430	
<b>File No. - N° de dossier</b> fe112.EP008-121856	<b>CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME</b>
<b>Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2012-04-10</b>	<b>Time Zone Fuseau horaire</b> Eastern Daylight Saving Time EDT
<b>F.O.B. - F.A.B.</b> <b>Plant-Usine:</b> <input type="checkbox"/> <b>Destination:</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Other-Autre:</b> <input type="checkbox"/>	
<b>Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à:</b> El-Zarka, Edward	<b>Buyer Id - Id de l'acheteur</b> fe112
<b>Telephone No. - N° de téléphone</b> (819) 956-6097 ( )	<b>FAX No. - N° de FAX</b> (819) 956-3160
<b>Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction:</b> Centre de recherche Sir Frederick Banting, 251, promenade Sir Frederick Banting, Ottawa (Ontario)	

**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**

Consultant Services Division/Division des services  
d'experts-conseils  
11 Laurier St./11 Rue Laurier  
3C2, Place du Portage  
Phase III  
Gatineau, Québec K1A 0S5

<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 (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

#### 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 Exigences relatives à la sécurité**
- IP6 Sites Web

#### Modalités, Conditions et Clauses

- Entente
- Conditions supplémentaires (CS)
  - CS1 Exigences relatives à la sécurité
  - CS2 Exigences linguistiques
  - CS3 Modifications à la clause R1210D
- 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)

#### Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

#### Énoncé de Projet

- Description du Projet (DP)
- Description des Services (AP 1)
- Services requis (SR)

#### Faire affaire (Annexe D)

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

---

## INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

### IP1 INTRODUCTION

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a l'intention de faire appel à une entreprise ou à une coentreprise d'experts-conseils pour assurer les services professionnels requis dans le cadre du projet, selon les modalités exposées dans la présente Demande de propositions (DDP).
2. En raison du temps et des dépenses considérables à consacrer à la préparation, à la présentation et à l'évaluation des propositions complètes, on demande aux soumissionnaires qui donnent suite à cette DDP de présenter une proposition en deux phases. La proposition relative à la première phase ne portera que sur les compétences, l'expérience et la structure organisationnelle de l'équipe de l'expert-conseil proposée. Lorsqu'on aura évalué et coté leur proposition, on fera connaître aux soumissionnaires leur classement relatif et on leur donnera l'occasion de décider s'ils veulent ou non continuer de participer au processus, en présentant une proposition dans le cadre de la phase 2. Cette dernière proposition portera sur la méthode de travail détaillée, de même que sur les prix et les conditions proposés. Les propositions présentées dans le cadre des phases 1 et 2 constitueront la proposition finale. Cette procédure respecte les modalités relatives aux appels d'offres publics, dans le cadre des accords commerciaux signés par le Canada. Toutefois, on l'appliquera, que le marché soit visé ou non par un accord commercial.
3. Au début, on invite les entreprises à présenter une proposition dans le cadre de la première phase de la procédure de sélection exposée ci-après. La proposition de la phase 1 ne doit comprendre que les renseignements demandés dans la DDP; l'évaluation et la cotation des propositions ainsi présentées ne porteront que sur les renseignements demandés au cours de la phase 1. **DANS CETTE PHASE, ON NE DOIT PAS SOUMETTRE DE DOCUMENT SUR LE PROJET VISÉ.**

### IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

1. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
  - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);  
R1110T (2011-05-16), Instructions générales aux proposants (IG);

---

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);

- (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;
  - (c) l'Énoncé de projet;
  - (d) le document intitulé « Faire affaire »;
  - (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
  - (f) toute modification au document de la DDP émise avant la date prévue de présentation des propositions dans le cadre de la phase 2;
  - (g) la proposition présentée dans le cadre de la phase 1 et le formulaire de déclaration/d'attestations; et
  - (h) la proposition présentée dans le cadre de la phase 2 et le formulaire de proposition de prix.
2. La présentation d'une soumission constitue une affirmation que le soumissionnaire a lu ces documents et accepte les modalités qui y sont énoncées.
3. 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 :  
<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>.

### IP3 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT

Les questions ou les demandes d'éclaircissement pendant la durée de la DDP dans le cadre de la phase 1 doivent être soumises par écrit le plus tôt possible à l'autorité contractante dont le nom figure à la page 1 de la DDP. Les demandes de renseignements ou d'éclaircissement devraient être reçues au plus tard dix

---

(10) jours ouvrables avant la date limite indiquée sur la page couverture de la DDP. En ce qui concerne les demandes de renseignements ou d'éclaircissement reçues après cette date, il se peut qu'on n'y réponde pas avant la date de clôture pour la présentation des propositions.

**IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA**

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

**IP5 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ**

- 1. Ce marché contient des exigences relatives à la sécurité tel que décrit dans les conditions supplémentaires, article CS 3.**
- 2. Les proposants étrangers doivent contacter l'Autorité contractante pour une clause spécifique de Sécurité industrielle et des installations, avant de soumettre leur proposition.**

## IP6 SITES WEB

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

Loi sur l'équité en matière d'emploi

<http://laws.justice.gc.ca/fr/showtdm/cs/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)

<http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/egalite/pcf/index.shtml>

Formulaire LAB 1168 Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi

<http://www.servicecanada.gc.ca/cgi-bin/search/eforms/index.cgi?app=profile&form=lab1168&dept=sc&lang=f>

Code de conduite pour l'approvisionnement

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>

Loi sur le lobbying

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

Contrats Canada

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

Données d'inscription des fournisseurs

<https://srisupplier.contractscanada.gc.ca/>

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/2913-1.pdf>

Sanctions économiques canadiennes

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.044033.002

fe112EP008-121856

---

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 (2011-05-16), CG1 - Dispositions générales
    - R1215D (2011-05-16), CG2 - Administration du contrat
    - R1220D (2011-05-16), CG3 - Services d'expert-conseils
    - R1225D (2011-05-16), CG4 - Droits de propriété intellectuelle
    - R1230D (2011-05-16), CG5 - Modalités de paiement
    - R1235D (2011-05-16), CG6 - Modifications
    - R1240D (2011-05-16), CG7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
    - R1245D (2011-05-16), CG8 - Règlements des conflits
    - R1250D (2011-05-16), CG9 - Indemnisation et assuranceConditions supplémentaires  
Particularités de l'entente
  - (c) l'Énoncé de projet;
  - (d) le document intitulé « Faire affaire »;
  - (e) la **Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS)**;
  - (f) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
  - (g) la proposition de la phase 1 et le formulaire de déclaration/d'attestations; et
  - (h) la proposition de la phase 2 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 :  
<http://ccua-sacc.tpsgc-pwgsc.gc.ca/pub/acho-fra.jsp>.

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;
  - h) le document intitulé « Faire affaire »;
  - 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. L'expert-conseil doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat, 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'expert-conseil 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'expert-conseil 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 EXIGENCES LINGUISTIQUES**

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

## **CS3 MODIFICATIONS À LA CLAUSE R1210D**

**Les articles GC1.3 et CG1.4 de la clause R1210D (2011-05-16), CG1 - Dispositions générales sont modifiés comme suit:**

**Le titre et le texte de CG1.3 sont supprimés et le titre "Sans objet" est ajouté.**

**Le texte du paragraphe CG1.4.2 est supprimé et remplacé par "La cession des présentes sans le consentement précité ne libère l'expert-conseil ou le cessionnaire d'aucunes des obligations que lui impose l'entente et n'impose aucune responsabilité au Canada."**

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

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:

.....

.....

.....

.....

### II. Principaux sous-experts-conseils / spécialistes:

#### Ingénieur en structures

Nom de la firme: .....

.....

.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale:

.....

.....

.....

.....

**Ingénieur en mécanique**

Nom de la firme: .....

.....

.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale:

.....

.....

.....

.....

**Ingénieur en électricité**

Nom de la firme: .....

.....

.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale:

.....

.....

.....

.....

**Spécialiste en conception de laboratoires**

Nom de la firme: .....

.....

.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale:

.....

.....

.....

.....

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## Spécialiste des coûts

Nom de la firme: .....

.....

.....

Personnes clés et attestation professionnelle provinciale:

.....

.....

.....

.....

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

**Titre du projet :**

**Nom du proposant :**

**Adresse:**

**Adresse de correspondance**  
(si elle diffère de l'adresse)

**Ville :**

**Ville :**

**Prov./Terr./État :**

**Prov./Terr./État :**

**Code postal/ZIP :**

**Code postal/ZIP :**

**Numéro de téléphone :(    )**

**Numéro de télécopieur : (    )**

**Courriel:**

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

<b>Type d'entreprise:</b>  _____ Propriétaire unique  _____ Associés  _____ Société  _____ Coentreprise	<b>Taille de l'entreprise:</b>  Nombre d'employés _____  Architectes/Ingénieurs diplômés _____  Autres professionnels _____  Soutien technique _____  Autres _____
---	--



---

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

### Programme de contrats fédéraux (PCF) - Attestation

Conformément à l'article IG 12, le soumissionnaire doit remplir la présente attestation.

1. Le soumissionnaire, ou, si le soumissionnaire est une coentreprise le membre de la coentreprise, atteste comme suit sa situation relativement au PCF :

Le soumissionnaire ou le membre de la coentreprise :

- a) ☐ n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il compte un effectif de moins de 100 employés permanents à temps plein ou à temps partiel, et/ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada;
- b) ☐ n'est pas assujetti au PCF, puisqu'il est un employeur réglementé en vertu de la Loi sur l'équité en matière d'emploi, L.C. 1995, ch. 44;
- c) ☐ est assujetti aux exigences du PCF, puisqu'il compte un effectif de plus de 100 employés permanents à temps plein ou à temps partiel, ou des employés temporaires ayant travaillé 12 semaines ou plus au Canada, mais n'a pas obtenu de numéro d'attestation de RHDCC puisqu'il n'a jamais soumissionné pour des contrats de 200 000 \$ ou plus. Dans ce cas, une attestation d'engagement dûment signée est jointe;
- d) ☐ est assujetti au PCF et possède un numéro d'attestation valide, à savoir le numéro : \_\_\_\_\_ (c.-à-d. qu'il n'a pas été déclaré entrepreneur non admissible par RHDCC).

Le cas échéant, veuillez cocher la case appropriée ci-haut. Des renseignements supplémentaires sur le PCF sont offerts sur le site Web de RHDCC.

2. Si le soumissionnaire n'est pas visé par les exceptions énumérées aux paragraphes 1.a) ou b) ci-dessus, ou qu'il n'a pas de numéro d'attestation valide confirmant son adhésion au PCF, il doit télécopier (819-953-8768) un exemplaire signé du formulaire LAB 1168, Attestation d'engagement pour la mise en oeuvre de l'équité en matière d'emploi, à la Direction générale du travail de RHDCC.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

---

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

### Attestation pour ancien fonctionnaire

Les contrats attribués à des anciens fonctionnaires qui touchent une pension ou qui ont reçu un paiement forfaitaire doivent résister à l'examen scrupuleux du public et constituer une dépense équitable des fonds publics. Afin de respecter les politiques et les directives du Conseil du Trésor sur les contrats avec des anciens fonctionnaires, les soumissionnaires doivent fournir l'information exigée ci-dessous.

### Définitions

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, dans le contexte de la formule de réduction des honoraires, une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension dans 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*

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.044033.002

fe112EP008-121856

---

*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**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire touchant une pension tel qu'il est défini ci-dessus? OUI ( ) NON ( )

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

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

### **Programme de réduction des effectifs**

Est-ce que le soumissionnaire est un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire en vertu des dispositions d'un programme de réduction 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 réduction 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 la taxe sur les produits et services ou la taxe de vente harmonisée.

### **Attestation**

En déposant une proposition, le soumissionnaire atteste que l'information fournie par le soumissionnaire pour répondre aux exigences ci-dessus est exacte et complète.

## 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: \_\_\_\_\_

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

R.044033.002

fe112EP008-121856

---

Cette Annexe B devrait être remplie et fournie avec la proposition dans le cadre de la phase 1 mais elle peut être fournie plus tard comme suit: si l'Annexe B n'est pas remplie et fournie avec la proposition, l'autorité contractante en informera le soumissionnaire et lui donnera un délai afin de se conformer aux exigences. Le défaut de répondre à la demande de l'autorité contractante et de se conformer aux exigences dans les délais prévus aura pour conséquence que 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 la TPS/TVH.

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**, incluant tous les services liés et les produits à livrer (dans les langues officielles du Canada) requises pour les services tel que spécifiés dans l'Énoncé du projet et les documents de la DDP :

- ♦ **Honoraires fixes** (R1230D (2011-05-16), CG 5 - Modalité de paiement)

SERVICES	HONORAIRES FIXES
SR 1 - Analyse des exigences du projet	.....\$
SR 2 - Élaboration du concept	.....\$
SR 3 - Avant-projet	.....\$
SR 4 - Documents de construction	.....\$
SR 5 - Appel d'offres, évaluation des soumissions et attribution du contrat de construction	.....\$
SR 6 - Construction et administration du contrat	.....\$
SR 7 - Mise en service de l'installation	.....\$
SR 8 - Gestion des risques	.....\$
SR 9 - Planification, ordonnancement et contrôle de l'échéancier du projet	.....\$
SR 10 - Estimation et planification des coûts	.....\$



Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

**MAXIMUM DES HONORAIRES FIXES**

.....\$

**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 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 taux horaires.

**LES TAUX HORAIRES SUIVANTS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS POUR DES MODIFICATIONS APPORTÉES AU CONTRAT.****Dirigeants***Nom**\$ de l'heure*

.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$
.....	.....\$

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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

### Personnel

Personnel / Poste	\$ de l'heure
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP008-121856/A

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe112

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

R.044033.002

File No. - N° du dossier

fe112EP008-121856

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

---

## FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

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

EPEP 1	Renseignements généraux
EPEP 2	Exigences relatives aux propositions
EPEP 3	Exigences de présentation et évaluation des propositions dans le cadre de la phase 1
EPEP 4	Exigences de présentation et évaluation des propositions dans le cadre de la phase 2
EPEP 5	Prix des services
EPEP 6	Note totale
EPEP 7	Exigences de présentation – 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 R1110T Instructions générales aux proposants (IG 3).

#### **1.2            Calcul de la note totale**

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

Cote de la phase 1 x 30 %	=	Note de la phase 1 (points)
Cote technique de la phase 2 x 60 %	=	Note technique (points)
<u>Cote de prix de la phase 2 x 10 %</u>	=	<u>Note de prix (points)</u>
Note totale	=	Maximum 100 points

### **EPEP 2                      EXIGENCES RELATIVES AUX PROPOSITIONS**

#### **2.1            Exigences de présentation des propositions (dans le cadre des phases 1 et 2)**

On devrait tenir compte des exigences de présentation suivantes lors de la préparation des propositions dans le cadre des phases 1 et 2.

- Phase 1 : Présenter une (1) copie originale signée et reliée et cinq (5) copies reliées de la proposition.
- Phase 2 : Présenter une (1) copie originale signée et reliée et cinq (5) copies reliées de la proposition.
- Format du papier : 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po).
- Taille minimale de la police : Times, 11 points ou l'équivalent.
- Marges minimales : 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas.
- Il est préférable que les pages des soumissions soient imprimées recto verso.
- On entend par « page » un (1) côté d'une feuille de papier de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po).
- Une feuille pliée de 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) sur laquelle figure un tableau ou un organigramme, par exemple, comptera pour deux (2) pages.
- L'ordre de la proposition devrait suivre l'ordre établi dans la section EPEP de la demande de propositions.

## **2.2 Exigences particulières de présentation des propositions dans le cadre de la phase 1**

Le nombre maximal de pages (y compris le texte et les graphiques) qui doivent être présentées pour les exigences cotées figurant dans la section EPEP 3.2 est de vingt (20) pages.

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

- la lettre d'accompagnement;
- identification des membres de l'équipe (Annexe A);
- le formulaire de déclaration (Annexe B).

**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.

## **2.3 Exigences particulières de présentation des propositions dans le cadre de la phase 2**

Le nombre maximal de pages (y compris le texte et les graphiques) qui doivent être présentées pour les exigences cotées figurant dans la section EPEP 4.2 est de trente (30) pages.

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

- la lettre d'accompagnement;
- la vérification de l'équipe de l'expert-conseil;
- la page couverture de la demande de propositions;
- la page couverture des révisions de la demande de propositions;
- le 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 DANS LE CADRE DE LA PHASE 1**

*But : Les activités d'évaluation de la phase 1 ont pour but de veiller à ce que les propositions présentées respectent les exigences obligatoires ainsi que d'évaluer et de coter les équipes proposées.*

### **3.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

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

#### **3.1.1 Permis, attestation 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 ou territoriales en vigueur dans la province de l'Ontario.

Le spécialiste des coûts doit être un économiste en construction agréé auprès de l'Institut canadien des économistes en construction.

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

Dans le cadre de la phase 1, seuls l'expert-conseil principal et les sous-experts-conseils et spécialistes essentiels sont identifiés. Dans le cadre de la phase 2, d'autres sous-experts-conseils ou spécialistes peuvent être désignés. Les sous-experts-conseils identifiés dans le cadre de la phase 2 sont ceux qui joueront un rôle moins important dans la réalisation du projet dans son ensemble.

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

Proposant (expert-conseil principal) :	Architecte
Principaux sous-experts-conseils et spécialistes :	Ingénieur en structures
	Ingénieur en mécanique
	Ingénieur en électricité
	Spécialiste en conception de laboratoires
	Spécialiste des coûts

Renseignements exigés : Noms de la société et des employés clés affectés au projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, préciser le permis courant ou indiquer comment il compte satisfaire aux conditions d'exercice fixées par la province. Dans le cas d'une coentreprise, préciser la forme juridique existante ou proposée de la coentreprise (se reporter à l'article IG9 intitulé « Limite quant au nombre de propositions » de la clause R1110T Instructions générales aux proposants).

Les proposants seront tenus de reporter à la phase 2 l'équipe de l'expert-conseil identifiée dans le cadre de la phase 1. 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 et de certification**

Les proposants doivent remplir, signer et présenter ce qui suit :

- L'annexe B, Formulaire de déclaration/d'attestations tel que demandé.

## **3.2 EXIGENCES COTÉES**

Les critères d'évaluation des propositions présentées dans le cadre de la phase 1 ne portent que sur les réalisations et sur l'expérience des membres de l'équipe de l'expert-conseil proposée. On ne doit ni préparer, ni présenter de document sur le projet lui-même. La proposition présentée dans le cadre de la phase 1 offre la possibilité aux proposants de faire état de leurs réalisations antérieures sous l'angle du projet visé. C'est à cette étape que les entreprises intéressées doivent présenter à TPSGC un historique de leurs accomplissements afin d'établir les capacités de leurs équipes et principaux concepteurs, ainsi que des autres personnes clés de leurs équipes.



### 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 **au plus** trois (3) projets entrepris au cours des dix (10) dernières années. Les coentreprises doivent également se limiter à trois (3) projets. Seulement les trois (3) 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:

- indication claire quant à la façon dont le projet est pertinent et comparable au projet demandé;
- brève description et but du projet (le texte doit comprendre un exposé sur la philosophie et l'approche de conception adoptées en vue de réaliser le but, de relever les défis en matière de conception et de résoudre les problèmes);
- contrôle et gestion du budget (p. ex. estimation de catégorie A, coût prévu au contrat et coût final de construction), et explication des écarts;
- contrôle et gestion du calendrier du projet (p. ex. calendrier initial, calendrier révisé et calendrier définitif relatifs aux services d'experts-conseils et à la période de construction), et explication des écarts;
- références de clients (nom, adresse, numéro de téléphone et numéro de télécopieur de la personne-ressource du client au travail) – les références peuvent faire l'objet d'une vérification;
- aspects associés au développement durable du projet;
- noms des principaux employés responsables de la réalisation du projet;
- prix obtenus.

### 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 **au plus** trois (3) projets par sous-expert-conseil et spécialiste entrepris au cours des dix (10) dernières années. Seulement les trois (3) 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:

- indication claire quant à la façon dont le projet est pertinent et comparable au projet demandé;
- brève description et but du projet (le texte doit comprendre un exposé sur la philosophie et l'approche de conception adoptées en vue de réaliser le but, de relever les défis en matière de conception et de résoudre les problèmes);
- contrôle et gestion du budget (p. ex. estimation de catégorie A, coût prévu au contrat et coût final de construction), et explication des écarts;

- contrôle et gestion du calendrier du projet (p. ex. résumé du calendrier initial, du calendrier révisé et du calendrier définitif relatifs aux services d'experts-conseils et à la période de construction), et explication des écarts;
- références de clients (nom, adresse, numéro de téléphone et numéro de télécopieur de la personne-ressource du client au travail) – les références peuvent faire l'objet d'une vérification;
- noms des principaux employés responsables de la réalisation du projet;
- prix obtenus.

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

Décrire l'expérience et le rendement du personnel clé qui sera affecté au présent projet, quel qu'ait été son rôle dans une collaboration précédente avec l'entreprise du proposant. L'un des membres du personnel clé qui sera affecté au présent projet deviendra la personne-ressource du représentant du Ministère pendant toute la durée du projet. Cette personne doit être un architecte professionnel possédant une vaste expérience en matière de coordination. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités, les engagements et les réalisations qui ont jalonné leur parcours professionnel.

Information qui devrait être fournie pour chaque personne clé:

- accréditation professionnelle;
- réussites, réalisations et prix obtenus;
- expérience pertinente, expertise, nombre d'années d'expérience;
- rôle, responsabilité et degré de participation de la personne dans le cadre de projets antérieurs.

## 3.3 ÉVALUATION ET COTATION

L'expérience antérieure du proposant et de l'équipe de l'expert-conseil sera évaluée à l'étape de la présentation de la proposition dans le cadre de la phase 1, et les notes attribuées à la suite de cette évaluation seront reportées à l'étape de la présentation de la proposition dans le cadre de la phase 2.

Les propositions présentées dans le cadre de la phase 1 seront examinées, évaluées et cotées par le Comité d'évaluation de TPSGC conformément au barème suivant :

Critère	Facteur de pondération	Cote	Cote pondérée
Réalisations du proposant	4,0	0 - 10	0 - 40
Réalisations des principaux sous-experts-conseils et spécialistes	3,0	0 - 10	0 - 30
Réalisations du personnel clé dans le cadre de projets	3,0	0 - 10	0 - 30
Cote de la phase 1	10,0		0 - 100

La cote attribuée dans le cadre de la phase 1 à chaque proposition recevable conformément à la procédure décrite dans les Instructions générales aux proposants représente la cote pondérée totale attribuée à la proposition de la phase 1 conformément au barème ci-dessus. On enregistre la cote de la phase 1 pour l'intégrer ultérieurement en pourcentage de la note totale à établir suivant l'évaluation et la cotation des propositions présentées dans le cadre de la phase 2.

## **EPEP 4**

### **EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS DANS LE CADRE DE LA PHASE 2**

*But : Les activités d'évaluation de la phase 2 ont pour but de veiller à ce que les propositions présentées respectent les exigences obligatoires, d'évaluer et de coter les propositions, et de recommander l'attribution du contrat au proposant qui aura obtenu la meilleure note totale.*

#### **4.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES**

Seules les propositions des proposants qui auront respecté les exigences suivantes seront évaluées et cotées par le Comité d'évaluation de TPSGC :

4.1.1 Avoir préparé une proposition recevable dans le cadre de la phase 1.

4.1.2 Avoir soumis une déclaration portant sur la vérification des compétences de l'équipe de l'expert-conseil et indiquant que l'équipe désignée pour la phase 1 sera celle qui participera à la phase 2.

***Conséquence de la non-conformité : La proposition sera retournée au proposant sans être lue et l'enveloppe renfermant la proposition de prix sera retournée sans être décachetée.***

#### **4.2 EXIGENCES COTÉES**

*But : Les critères d'évaluation des propositions présentées dans le cadre de la phase 2 portent sur ce qui suit : « compréhension du projet » c.-à-d. les exigences techniques et les exigences relatives au calendrier du projet et à l'estimation, « étendue des services », « gestion des services », « exposé de l'expert-conseil » et « approche/philosophie de conception » de l'équipe de l'expert-conseil, et sont fondées sur les exigences décrites dans l'Énoncé de projet. L'expérience et les réalisations antérieures du proposant et des principaux sous-experts-conseils sont évaluées dans le cadre de la phase 1 et ne seront pas ré-évaluées dans le cadre de la phase 2. La proposition à présenter dans le cadre de la phase 2 donne l'occasion aux proposants de décrire ce qu'ils ont l'intention d'offrir à TPSGC en ce qui a trait à leur compréhension du projet, à l'étendue des services et à la gestion du projet.*

Les exigences suivantes seront évaluées et cotées par un comité d'évaluation de TPSGC. L'enveloppe de proposition de prix de chaque proposant peut être ouverte ou non.

##### **4.2.1 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:

- exigences fonctionnelles et techniques, y compris des liens avec des projets complémentaires ou codépendants;
- objectifs généraux relatifs à la conception d'un aqualabo en vue de faciliter le travail d'équipes de recherche coopérative dans un environnement de laboratoire ouvert;
- rapport entre le présent projet et tout projet comparable réalisé antérieurement pour le compte de TPSGC;
- enjeux, défis et contraintes de taille;
- calendrier et coût du projet (examen des renseignements sur le calendrier et les coûts, évaluation des éléments de gestion des risques susceptibles d'avoir une incidence sur le projet);
- philosophies et valeurs des utilisateurs clients;
- stratégie d'intégration dans le modèle de réalisation de projet de conception-soumission-construction.

#### **4.2.2 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:

- portée des services (liste détaillée des services);
- plan de travail (ventilation détaillée des tâches et des produits livrables);
- calendrier du projet (calendrier proposé des principaux jalons, y compris l'échéancier du dossier d'appel d'offres conceptuel et de la construction);
- stratégie de gestion des risques, y compris l'application de techniques d'analyse des risques à l'établissement du coût et du calendrier de construction).

#### **4.2.3 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.

Autres sous-experts-conseils ou spécialistes :

- Spécialiste de la gestion des risques
- Spécialiste de l'établissement du calendrier
- Professionnel accrédité LEED ou ayant suivi une formation équivalente
- Spécialiste de la mise en service

Si le proposant 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:

- confirmation de la composition de l'équipe de projet, notamment les noms des sous-experts-conseils et des spécialistes, et 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'activités de la coentreprise, structure de l'équipe et responsabilités, s'il y a lieu;
- relève prévue;
- profils des postes clés (affectations et responsabilités précises);
- description du plan d'action des services, y compris les stratégies de mise en œuvre et l'ordre des principales activités;
- rapports hiérarchiques;
- stratégies de communication;
- délai de réponse (2 jours ou 48 heures) [montrer comment on compte satisfaire aux exigences relatives au délai de réponse].

#### 4.2.4 Philosophie, approche et méthode 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 et méthode de conception;

- description des défis de taille et façon dont l'approche de l'équipe s'appliquera à ces défis.  
Renseignements détaillés à fournir :
  - méthode de programmation fonctionnelle,
  - processus de communication du ministère client visant à promouvoir l'approbation efficiente des soumissions de projet,
  - stratégies de conception d'un aqualabo souple,
  - incidence de la continuité des activités dans les laboratoires de recherche adjacents,
  - façon dont le calendrier très serré peut être respecté,
  - possibilités et stratégies de conception durable.

### 4.3 ÉVALUATION ET COTATION

#### 4.3.1 Cote technique

Les propositions présentées dans le cadre de la phase 2 qui sont recevables (c.-à-d. qui satisfont à toutes les exigences obligatoires précisées dans la DDP) seront examinées, évaluées et cotées par un comité d'évaluation de TPSGC. Dans un premier temps, les enveloppes de proposition de prix ne seront pas ouvertes et seuls les aspects techniques de la proposition de la phase 2 seront évalués conformément à ce qui suit afin d'établir les cotes techniques :

Critère	Facteur de pondération	Cote	Cote pondérée
Compréhension du projet – Exigences techniques, calendrier et coût	3,0	0 - 10	0 - 30
Étendue des services	2,0	0 - 10	0 - 20
Gestion des services	2,0	0 - 10	0 - 20

Philosophie, approche et méthode de conception	3,0	0 - 10	0 - 30
Cote technique de la phase 2	10,0		0 - 100

#### 4.3.2 Cote technique combinée

La cote de la phase 1 et la cote technique de la phase 2 seront combinées pour établir la note technique combinée :

Cote combinée	Écart possible	Pourcentage de la note totale	Note (points)
Cote de la phase 1	0 - 100	30	0 - 30
Cote technique de la phase 2	0 - 100	60	0 - 60
Note technique combinée		90	0 - 90

Pour que sa proposition continue d'être évaluée, le proposant **doit** obtenir une note technique combinée d'au moins soixante (60) points sur une possibilité de quatre-vingt-dix (90) points, selon les modalités précisées ci-dessus.

**Les propositions des proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de soixante (60) points ne seront pas étudiées plus en profondeur.**

#### EPEP 5 PRIX DES SERVICES

Toutes les enveloppes de proposition de prix correspondant aux propositions recevables qui ont obtenues la note de passage de soixante (60) 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 pourcent (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 :

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

On multipliera la cote de prix par le pourcentage correspondant pour établir la note de prix.

#### EPEP 6 NOTE TOTALE

Les notes totales seront calculées comme il suit :

Cote	Écart possible	Pourcentage de la note totale	Note (points)
Cote de la phase 1	0 - 100	30	0 - 30
Cote technique de la phase 2	0 - 100	60	0 - 60
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 7 EXIGENCES DE PRÉSENTATION – LISTE DE VÉRIFICATION**

La liste des documents et des formulaires fournie ci-après a pour but d'aider le proposant à constituer 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 R1110T Instructions générales aux proposants. Le proposant peut, s'il le désire, joindre à sa proposition une lettre d'accompagnement.

### **PHASE 1 :**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Identification de l'équipe               | - voir le modèle de présentation type à l'annexe A          |
| <input type="checkbox"/> Formulaire de déclaration/d'attestations | - formulaire présenté à l'annexe B, rempli et signé         |
| <input type="checkbox"/> Proposition                              | - soumettre un (1) original de la proposition plus 5 copies |

### **PHASE 2 :**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Vérification de l'équipe                                    | - document de confirmation des renseignements relatifs à la désignation de l'équipe dans le cadre de la phase 1 |
| <input type="checkbox"/> Proposition   | - soumettre un (1) original de la proposition plus 5 copies   |
| <input type="checkbox"/> Page couverture de la DDP                                   |   |
| <input type="checkbox"/> Page couverture de toute(s) modification(s) de l'invitation |   |

Dans une enveloppe distincte :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Formulaire de proposition de prix | - un (1) exemplaire rempli et présenté dans une enveloppe distincte. |
|--|--|

## **ÉNONCÉ DE PROJET**

### **Description du projet**

- DP 1 Renseignements sur le projet
- DP 2 Description du projet
- DP 3 Contexte du projet
- DP 4 Documentation existante
- DP 5 Programme
- DP 6 Objectifs du projet
- DP 7 Enjeux
- DP 8 Services de l'expert-conseil

### **Description des services**

- AP 1 Administration du projet

#### *Services requis*

- SR 1 Analyse des exigences du projet
- SR 2 Élaboration du concept
- SR 3 Avant-projet
- SR 4 Documents de construction
- SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et attribution du contrat de construction
- SR 6 Construction et administration du contrat
- SR 7 Mise en service de l'installation
- SR 8 Gestion des risques
- SR 9 Planification, ordonnancement et contrôle de l'échéancier du projet
- SR 10 Estimation et planification des coûts



## ÉNONCÉ DE PROJET

L'énoncé de projet compte deux sections :

- **Description du projet**
- **Description des services**
  - Administration du projet
  - Services requis
  - Services supplémentaires

Pour prendre connaissance des normes relatives aux services à fournir, on doit consulter le document intitulé « Faire affaire ». Il faudra respecter les normes reproduites dans ce document dans le cadre de la portée des services.

## DESCRIPTION DU PROJET

### DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

TPSGC a l'intention de faire appel à une société d'architectes professionnels pour fournir les services requis dans le cadre du présent projet.

- |            |                                    |  |
|------------|------------------------------------|--|
| <b>1.1</b> | <b>Titre du projet de TPSGC :</b>  | Transformation de l'aile réservée à la recherche sur les animaux en aqualabo   |
| <b>1.2</b> | <b>Emplacement du projet :</b>     | Troisième et quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting, 251, promenade Sir Frederick Banting, Ottawa (Ontario) |
| <b>1.3</b> | <b>Numéro de projet de TPSGC :</b> | R.044033.002   |
| <b>1.4</b> | <b>Client ou utilisateur :</b>     | Santé Canada   |

### DP 2 DESCRIPTION DU PROJET

*But : Fournir le sommaire des renseignements clés sur le projet.*

#### 2.1 Description

Santé Canada doit actuellement moderniser et regrouper les installations de recherche comprises dans son portefeuille de biens. Le centre de recherche Sir Frederick Banting, qui est situé dans le complexe du pré Tunney au 251, promenade Sir Frederick Banting, à Ottawa, est l'une des principales installations de recherche de Santé Canada.

Le projet de transformation de l'aile réservée à la recherche sur les animaux en aqualabo doit permettre d'aménager les locaux visés par un contrat de démolition distinct au troisième et au quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting pour en faire un aqualabo souple, de sorte que l'on puisse attribuer une superficie nette d'environ 2 690 m<sup>2</sup> de laboratoires et de locaux de soutien. Les locaux de recherche doivent être prêts à être utilisés dans le cadre de travaux touchant les domaines de la recherche biomédicale, de la biologie, de la biochimie, de la toxicologie, de la chimie analytique et de la chimie, et doivent être conformes aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2. Les activités des laboratoires de recherche sur les animaux de Santé Canada qui se trouvent sur les étages adjacents de l'édifice se poursuivront pendant la durée du projet.

Des services professionnels sont requis pour mettre en place un programme fonctionnel, concevoir l'aqualabo, produire des documents de construction aux fins de l'obtention d'un permis de construire et du lancement d'un appel d'offres, et fournir des services d'administration de la construction durant les travaux de construction réalisés dans le cadre du projet.

## **2.2 Coût**

L'estimation de catégorie D des coûts de construction se chiffre à 12 M\$, taxe de vente harmonisée non comprise.

## **2.3 Calendrier**

La date d'occupation a été fixée au 15 janvier 2015.

# **DP 3 CONTEXTE DU PROJET**

## **3.1 Ministère client**

Santé Canada est le ministère fédéral responsable de l'établissement de règlements, de politiques et de services se rapportant à la santé publique au Canada. Sa mission et sa vision consistent à faire de la population canadienne l'une des plus en santé au monde. Pour ce faire, il mise sur la prévention et la promotion de la santé. En outre, il est déterminé à empêcher l'augmentation des coûts des soins de santé tout en améliorant la qualité de vie de la population canadienne.

## **3.2 Contexte du projet**

Le centre de recherche Sir Frederick Banting est une installation de recherche de renommée mondiale qui est utilisée à cette fin depuis sa construction il y a environ 35 ans. Depuis quelque temps, Santé Canada n'utilise pas toutes les zones de l'installation dans le cadre de ses travaux de

recherche. Comme deux étages de l'édifice sont actuellement inoccupés (troisième et quatrième étages), il a décidé d'y aménager un aqualabo souple et moderne.

Afin de respecter le calendrier très serré, on a fait appel à un expert-conseil distinct pour qu'il enlève l'ensemble de l'équipement, des revêtements et des éléments mécaniques de la toiture des laboratoires de recherche qui étaient auparavant situés au troisième et au quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting. L'infrastructure qui contribue au fonctionnement des installations qui se trouvent dans la zone désignée du centre de recherche Sir Frederick Banting sera protégée afin qu'elle demeure opérationnelle, car les installations qui se trouvent sur tous les autres étages de l'édifice sont actuellement occupées et utilisées. En plus de remettre les laboratoires dans l'état de l'immeuble de base, des fenêtres ont été ajoutées sur les murs extérieurs du troisième et du quatrième étages et un nouveau revêtement en plaques de plâtre a été installé.

Le présent projet consiste à concevoir et à construire un aqualabo souple dans la zone désignée du centre de recherche Sir Frederick Banting, conformément aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2. Le reste de l'édifice demeurera une installation de recherche de renommée mondiale pendant et après les travaux de construction.

### **3.3 Contraintes et défis du projet**

1. Les étages adjacents de l'édifice continueront d'être occupés pendant la durée du projet. La construction de l'aqualabo doit avoir le moins d'incidence possible sur les laboratoires qui se trouvent sur ces étages.
2. Il faudra donner un préavis de 48 heures au représentant du Ministère avant de pouvoir accéder au chantier durant la phase de conception.
3. Le budget du projet doit comprendre des stratégies de conception durable pour un aqualabo souple, fonctionnel et conforme aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire concernant le niveau de confinement 2 dans une installation construite il y a environ 35 ans.

### **3.4 Stratégie de mise en œuvre**

Le projet doit être mis en œuvre selon la méthode traditionnelle de conception-soumission-construction dans le cadre d'un appel d'offres public. L'aménagement doit se dérouler pendant que les laboratoires qui se trouvent sur les autres étages de l'édifice seront opérationnels.

## **DP 4 DOCUMENTATION EXISTANTE**

### **4.1 Documentation existante mise à la disposition de tous les proposants**

1. Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada, troisième édition 2004,
2. Critères de performance environnementale de LABS21,
3. Dessins d'exécution : Démolition du troisième et du quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting, dernière version
4. Devis : Démolition du troisième et du quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting, dernière version
5. État actuel, dessins du centre de recherche Sir Frederick Banting

### **4.2 Documentation existante à mettre à la disposition du proposant retenu**

1. Dessins de l'ouvrage fini : Démolition du troisième et du quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting
2. Étude de faisabilité intitulée « Étude sur la transformation de l'aile réservée à la recherche sur les animaux en aqualabo : Centre de recherche Sir-Frederick-Banting », Watson MacEwen Teramura Architects, mai 2010 (ÉBAUCHE)

## **DP 5 PROGRAMME**

Le projet de construction d'un nouvel aqualabo au troisième et au quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting doit être mis en œuvre en fonction d'une analyse des renseignements du client qui ont été recueillis dans le cadre de processus définis par le proposant retenu et approuvés par le représentant du Ministère. Les renseignements fournis dans la présente section sont fondés sur les études menées jusqu'à maintenant. Le nouvel aqualabo doit être conforme aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2 et être souple afin qu'il soit prêt à être utilisé dans le cadre de travaux de recherche touchant les domaines suivants :

- la recherche biomédicale;
- la biologie;
- la chimie;
- la biochimie;
- la chimie analytique;
- la toxicologie.

## **5.1 Description globale du programme fonctionnel**

La conception détaillée de l'aqualabo doit faire en sorte de répondre aux besoins suivants en fonction des locaux attribués :

1. l'occupation continue de tous les autres étages de l'édifice;
2. la construction d'un aqualabo souple;
3. la prolongation de la durée de vie des locaux aménagés par la pose de revêtements durables et adaptés à divers programmes de laboratoires;
4. la réalisation de travaux de menuiserie modulaire intérieure dans les « zones d'équipement » qui permettront d'apporter facilement des modifications à l'avenir;
5. l'aménagement d'une zone de stockage de l'équipement et du matériel portatifs pour assurer une souplesse;
6. la satisfaction des besoins opérationnels et fonctionnels des équipes de recherche de Santé Canada relativement à un aqualabo souple et conforme aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2. Le programme fonctionnel doit être élaboré de façon plus approfondie en vue de favoriser la souplesse dans l'environnement de laboratoire. Tous les critères « obligatoires » et « recommandés » se rapportant aux laboratoires dans les Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2 doivent être intégrés dans la conception du projet;
7. la circulation efficiente aux fins des méthodes typiques de recherche en laboratoire.

### **5.1.1 Infrastructure qui contribue au fonctionnement de l'aqualabo**

Une infrastructure supplémentaire sera nécessaire pour faciliter les travaux de recherche dans l'aqualabo. Tous les points d'accès ainsi que la disposition doivent favoriser une utilisation et un arrangement souples.

Les éléments d'infrastructure qui contribueront au fonctionnement de l'aqualabo comprendront notamment ce qui suit :

1. du gaz naturel;
2. des déchets acides;
3. des aspirateurs;
4. du gaz à usage médical;
5. des hottes de laboratoire;
6. des appareils d'échappement et de drainage pour radio-isotopes;
7. un apport de 100 % d'air frais dans le système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air pour répondre aux exigences maximales relatives aux hottes de laboratoire;
8. des lavabos munis d'un rebord et d'un filtre;
9. des revêtements et des surfaces de travail résistantes aux produits chimiques pour tous les travaux de menuiserie intérieure;
10. des ports de technologie de l'information et de communication à connexion souple;

11. de l'eau d'osmose inverse;
12. de l'eau ordinaire;
13. des conduites de distribution de la vapeur et du condensat;
14. un réseau sanitaire d'évacuation;
15. un réseau d'évacuation des déchets acides;
16. de l'air comprimé;
17. de l'énergie et des conduites de distribution supplémentaires pour faciliter les activités courantes et répondre aux besoins urgents;
18. de l'éclairage souple;
19. un système d'alarme et de sonorisation nouveau et modifié;
20. des postes de travail éclairés par de la lumière naturelle, dans la mesure du possible;
21. une autoclave;
22. des lavabos distincts destinés au lavage des mains de type « mains libres » près de chaque sortie du laboratoire;
23. des systèmes enceintes de biosécurité à utiliser lors du confinement d'aérosols et de la formation d'agents;
24. des bassins oculaires et des douches en cas d'urgence;
25. d'autres éléments définis dans le cadre du processus d'établissement du programme fonctionnel à la section SR 1B.

### **5.1.2 Locaux programmatiques pour l'aqualabo**

1. **Aqualabo ouvert général.** L'aqualabo ouvert général sera utilisé par deux ou trois équipes dont les besoins en recherche sont compatibles. Ces locaux doivent être répartis en zones qui peuvent être divisées facilement pour faciliter le travail d'équipes de recherche distinctes pendant de longues périodes.
2. **Laboratoires de soutien.** Les laboratoires de soutien accueilleront des fonctions spécialisées qui ne conviennent pas à un plus grand laboratoire ouvert à utilisation mixte. Chaque salle doit être contrôlée selon un seuil de tolérance inférieur à celui du laboratoire ouvert à utilisation mixte. Huit hottes de laboratoire devraient se trouver dans les laboratoires de soutien en vue d'appuyer les fonctions suivantes :
  - salles de culture tissulaire;
  - chambres froides;
  - chambres noires;
  - pièces radio-isotopes;
  - compartiment équipement et locaux d'entreposage souples;
  - locaux transitoires d'entreposage aux fins de décontamination.
3. **Zone de rédaction générale.** La zone de rédaction générale sera une zone dans l'aqualabo ouvert général où les chercheurs pourront consigner leurs conclusions dans l'environnement de laboratoire. Il ne doit pas s'agir de l'endroit où les bancs de recherche sont situés. Idéalement, cette zone devrait permettre de voir des panoramas et être éclairée par de la lumière naturelle.

- 4. Locaux à bureaux ouverts.** Les locaux à bureaux ouverts sont les locaux où les postes de travail et les zones de soutien administratif général des scientifiques se trouvent, comme il est défini dans les Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2. Ces locaux doivent être conformes aux Normes d'aménagement du gouvernement et, dans la mesure du possible, être fondés sur les solutions intégrées des milieux de travail, en fonction de l'attribution de locaux et de la définition du programme fonctionnel. Ils doivent être situés à l'extérieur de l'aqualabo ouvert général.
- 5. Locaux de services.** Les locaux de services sont les locaux où l'on peut accéder à tous les services offerts sur l'étage. Les tracés de services doivent tous passer dans des conduits ou des tracés combinés. Les conduits de services devront demeurer accessibles lorsque le projet sera terminé aux fins d'entretien ou de modification. Tout l'équipement fixe doit être situé dans des endroits dégagés pour permettre l'entretien régulier et le remplacement futur.

## **5.2 Normes du ministère client**

Les options proposées visent à respecter les exigences liées au niveau de confinement 2 décrites dans les Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada (troisième édition 2004). Pour favoriser la souplesse dans les zones de recherche des laboratoires, tous les aspects « recommandés » en ce qui concerne le niveau de confinement 2 doivent être intégrés dans la conception du projet.

Le cycle de vie de la conception de l'aqualabo est de 30 ans, et le chemin d'accès à l'équipement doit être détaillé pour assurer la longévité du matériel et l'accès en vue de tous les besoins prévisibles. Il faut également tenir compte des surfaces extérieures, du matériel, des ouvertures d'accès et des endroits dégagés.

## **DP 6 OBJECTIFS DU PROJET**

La transformation du troisième et du quatrième étages du centre de recherche Sir Frederick Banting en aqualabo souple doit être évaluée en fonction des objectifs suivants du projet :

### **6.1 Objectifs généraux**

L'aqualabo devrait fournir à Santé Canada des locaux de recherche à la fine pointe de la technologie, souples et de renommée mondiale qui seront utilisés dans le cadre de travaux de recherche touchant les domaines suivants :

- la recherche biomédicale;
- la biologie;
- la chimie;
- la biochimie;
- la chimie analytique;
- la toxicologie.

L'installation achevée devra pouvoir s'adapter facilement à diverses méthodes de recherche. Il s'agira d'une installation durable sur le plan environnemental qui favorisera la réalisation de recherches créatives par les employés professionnels, techniques et administratifs qui travailleront dans l'environnement d'aqualabo.

Les étages de l'aqualabo achevé doivent être conçus de façon à maximiser la rentabilité lorsque l'on tient compte du coût de construction initial ainsi que des coûts de fonctionnement et d'entretien pendant un cycle de vie de 30 ans.

## **6.2 Objectifs fonctionnels**

L'équipe de l'expert-conseil devra définir les exigences spatiales et les exigences en matière de rendement de tous les locaux visés par le projet dans le cadre d'ateliers et en se fondant sur l'expérience professionnelle des membres de l'équipe. Les ateliers devraient permettre à l'expert-conseil de connaître les exigences globales. L'équipe de ce dernier extrapolera ces renseignements afin d'aider les intervenants à comprendre les tendances et les exigences de conception d'un aqualabo souple pour répondre à leurs besoins.

Le programme fonctionnel définitif doit être approuvé par le représentant du Ministère avant le début de l'élaboration du concept.

## **6.3 Objectifs de la conception**

La conception vise à garantir que l'aqualabo :

- représente une innovation en ce qui concerne la planification de la conception d'un aqualabo souple. Le projet achevé doit servir de modèle pour des installations de recherche similaires dans le milieu de la recherche et dans l'industrie de l'architecture et du génie;
- intègre les systèmes de laboratoire pour assurer une pénétration minimale dans l'enveloppe de l'immeuble, en favorisant simultanément le regroupement des fonctions de laboratoire dans une disposition efficace aux fins des activités de recherche;
- respecte les principes de conception écologique et les objectifs déterminés en consultation avec les intervenants et TPSGC;
- fournit un environnement de travail sûr et sain qui respecte ou dépasse toutes les exigences en matière de sécurité incendie, de santé et de sécurité des personnes pour favoriser une productivité optimale. On parle entre autres des codes types fédéraux, des codes provinciaux et du *Code canadien du travail*.

## **6.4. Réalisation du projet**

- Respect du calendrier : La date d'occupation prévue du nouvel aqualabo, soit le 15 janvier 2015, doit être respectée tout au long du projet. Toute modification apportée aux jalons ne doit avoir aucune incidence sur la date d'occupation prévue et doit être approuvée par le représentant du Ministère.



- La réalisation du projet pendant les travaux de construction doit tenir compte de l'incidence de ces travaux sur les locaux occupés à proximité, y compris sur les laboratoires de recherche adjacents. Ces laboratoires sont plus sensibles que les locaux occupés régulièrement. Par conséquent, le calendrier des travaux de construction et les méthodes utilisées doivent être soigneusement étudiés.
- Gestion des risques : Il faut fournir un plan de gestion de la qualité comprenant un processus rigoureux d'assurance de la qualité.

## **6.5 Qualité**

### **6.5.1 Principes de conception – Généralités**

- Tous les éléments conceptuels, la planification, l'architecture, l'ingénierie et l'aménagement paysager doivent être entièrement coordonnés et conformes à des principes de conception exemplaires, qui ont été déterminés par les organismes dirigeants respectifs de tous les professionnels.
- La qualité des matériaux et les méthodes de construction doivent convenir au type d'immeuble et au budget. On doit éviter d'utiliser des matériaux expérimentaux et on doit tenir compte de l'ensemble du cycle de vie utile de l'immeuble.

### **6.5.2 Principes de conception – Principes particuliers**

La conception d'un aqualabo souple doit être élaborée en collaboration avec les intervenants afin de garantir que les locaux achevés :

- intègrent et optimisent le rendement de l'ensemble des systèmes et des composantes de l'immeuble supplémentaires proposés, tout en conservant les systèmes en place;
- assurent l'efficacité des opérations, de l'entretien et de l'utilisation pendant un cycle de vie utile de 30 ans. La conception doit prévoir la possibilité de réparer ou de remplacer les systèmes pendant le cycle de vie de l'immeuble;
- assurent la sécurité physique du personnel et des visiteurs aux étages touchés par le projet et à ceux occupés par les installations de recherche adjacentes;
- possèdent une capacité suffisante pour permettre la croissance et le changement des méthodes de recherche au cours du cycle de vie de 30 ans du projet.

## **6.6 Développement durable**

Les objectifs de développement durable suivants doivent être respectés dans le cadre du projet en ce qui concerne les domaines de la gestion, du leadership et des activités :

1. Ces objectifs doivent être pris en compte tout au long de la réalisation du projet.
2. Le développement durable est défini, en termes généraux, comme une stratégie tenant compte constamment des effets environnementaux, économiques et sociaux de chaque décision prise dans le cadre du projet.

3. Dans le cadre d'un processus consultatif, on doit déterminer l'outil d'aide et d'évaluation relatif à la conception écologique qui convient au projet. À l'aide de cet outil, une comparaison des décisions pouvant être facilement analysées doit être effectuée. Voici quelques exemples d'outils : LEED-CI, Aménagement Green Globes ou critères de performance environnementale de LABS21. Le cas échéant, le système de cotation des critères de performance environnementale et les guides de pratiques exemplaires de LABS21 (<http://www.labs21century.gov/toolkit/epc.htm> [anglais seulement]) doivent être utilisés pour évaluer les possibilités de favoriser la diminution des répercussions de l'installation sur l'environnement. Pour assurer la pertinence du projet, toutes les décisions relatives à la conception qui favorisent la diminution des répercussions de l'aqualabo sur l'environnement doivent être évaluées en fonction du programme fonctionnel du projet, du coût du cycle de vie, de la consommation d'énergie et des limites relatives à l'état actuel de l'immeuble, afin de garantir que la recommandation d'une stratégie durable est viable de façon globale.

#### **6.6.1 TPSGC**

Le 2 avril 1996, le Comité des affaires du Ministère a approuvé une approche et des principes directeurs généraux en vue de l'élaboration et de la mise en œuvre de la Stratégie de développement durable de TPSGC.

La Direction générale des biens immobiliers (DGBI) de TPSGC a défini sa stratégie et prépare actuellement des plans d'action régionaux. La stratégie expose des principes, des objectifs et des mesures visant à inclure les principes de développement durable dans les politiques et les activités de la Direction générale. Les principes et les objectifs qui suivent sont tirés de la Stratégie de développement durable de la DGBI.

#### **Principes de la DGBI**

1. ASSURER LA PÉRENNITÉ DES RESSOURCES NATURELLES EN FAISANT UNE UTILISATION DURABLE DES RESSOURCES RENOUVELABLES ET UNE UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NON RENOUVELABLES.
2. PROTÉGER LA SANTÉ DE LA POPULATION CANADIENNE AINSI QUE LES ÉCOSYSTÈMES EN GÉRANT LES RISQUES ASSOCIÉS AUX SUBSTANCES TOXIQUES, EN PROTÉGEANT LES TERRITOIRES TÉMOINS, ET EN DÉVELOPPANT DES SYSTÈMES D'AVERTISSEMENT EFFICACES ET DES SYSTÈMES D'INTERVENTION ADAPTÉS AUX CATASTROPHES D'ORIGINE NATURELLE OU HUMAINE.
3. S'ACQUITTER DE SES OBLIGATIONS INTERNATIONALES EN CONTRIBUANT À LA PROTECTION DE LA COUCHE D'OZONE, À LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET À LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ.
4. ACCROÎTRE LA QUALITÉ DE VIE ET LE BIEN-ÊTRE DES GENS EN FAVORISANT L'AMÉLIORATION DE LA PRODUCTIVITÉ AU MOYEN D'UN ENVIRONNEMENT EFFICACE, ET EN APPUYANT L'INNOVATION À L'ÉGARD DU DÉVELOPPEMENT DURABLE.

## **Objectifs de la DGBI**

En considérant les principes ci-dessus par rapport au contexte de l'exécution de son mandat, la Direction générale a défini des objectifs de développement durable pour les domaines de la gestion, du leadership et des activités.

1. LA DGBI INTÉGRERA UN SYSTÈME DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT ÉTENDU À SON CADRE DE GESTION GLOBAL EN VUE DE FAIRE PREUVE DE DILIGENCE RAISONNABLE ET D'ASSURER L'ATTEINTE ET LA DURABILITÉ DE LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE, CONFORMÉMENT AUX OBJECTIFS DÉFINIS.
2. LA DGBI CONTINUERA D'ASSURER UN LEADERSHIP EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT, NOTAMMENT PAR :
  - a. LA RECHERCHE, L'ÉTABLISSEMENT ET LE TRANSFERT DE MÉTHODES ÉCONOMIQUES ET OPPORTUNES PERMETTANT DE RÉPONDRE AUX EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES ET D'ATTEINDRE SES OBJECTIFS ET CEUX DE SES CLIENTS RELATIVEMENT AU DÉVELOPPEMENT DURABLE;
  - b. LA DIFFUSION DE CONNAISSANCES EN VUE DE PROMOUVOIR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE.
3. LA DGBI RÉITÉRERA SA PRIORITÉ CONSISTANT À RESPECTER, VOIRE À DÉPASSER LES EXIGENCES DES LOIS, DES RÈGLEMENTS ET DES POLITIQUES ENVIRONNEMENTAUX QUI S'APPLIQUENT, AINSI QU'À PRÉCONISER UNE APPROCHE DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION DANS TOUS LES ASPECTS DE SES ACTIVITÉS. POUR APPUYER CET OBJECTIF, LA DGBI CONTINUERA D'ÉLABORER ET DE METTRE EN ŒUVRE DES PRATIQUES EXEMPLAIRES AXÉES SUR LES ENJEUX OPÉRATIONNELS SUIVANTS :
  1. LA GESTION DES SUBSTANCES ET DES DÉCHETS TOXIQUES OU DANGEREUX;
  2. LA GESTION DES SUBSTANCES APPAUVRISANT LA COUCHE D'OZONE;
  3. LA RÉDUCTION DES DÉCHETS SOLIDES NON DANGEREUX;
  4. L'ÉCONOMIE DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU DANS LES INSTALLATIONS;
  5. LA GESTION DES SITES CONTAMINÉS;
  6. LA GESTION DES ACTIVITÉS TERRESTRES ET MARITIMES ET DES ACTIVITÉS EN EAU DOUCE;
  7. LES ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES.

### **6.7 Gestion des déchets**

Pour tous les projets de la DGBI dont la superficie excède 2 000 m<sup>2</sup>, un programme de gestion des déchets solides doit être mis sur pied. Cette exigence est réglementée en Ontario et existe sous forme de politique partout ailleurs au Canada.

Le représentant du Ministère fournira une description détaillée des stratégies de gestion des déchets. Les détails relatifs aux produits livrables sont fournis à la section SR 11 – Gestion des déchets.

## **6.8 Conformité aux codes**

On doit se conformer aux codes, aux règlements, aux lois et aux décisions des « autorités compétentes ». Les normes, les lois et les codes types nationaux doivent être respectés. Les normes, les directives et les politiques ministérielles de TPSGC et de Santé Canada doivent également être respectées. En cas de chevauchement, les exigences les plus strictes doivent être appliquées. L'expert-conseil doit indiquer les autres textes réglementaires et les organismes qui ont autorité dans le cadre du projet.

## **6.9 Gestion des risques**

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

## **6.10 Santé et sécurité**

TPSGC reconnaît la responsabilité d'assurer la santé et la sécurité de toutes les personnes qui participent à des projets de construction de l'État, et le droit des employés fédéraux et du secteur privé à la protection complète que leur accordent les lois sur la santé et la sécurité au travail.

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

# **DP 7 ENJEUX**

## **7.1 Éléments majeurs de coût**

**Enjeu :** Le projet doit être réalisé dans le respect d'un budget fixe et des coûts de construction approuvés.

**Stratégie de contrôle des coûts :** L'estimation et le contrôle efficaces des coûts sont des activités cruciales qui doivent être confiées à des métreurs vérificateurs qualifiés. Les estimations des coûts de catégories C et B doivent être présentées sous forme d'une analyse des coûts par élément. La norme d'acceptation pour cette présentation est l'édition courante du modèle d'analyse des coûts par élément de l'Institut canadien des économistes en construction.

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

## 7.2 Éléments majeurs de temps

**Enjeu :** Le projet doit être réalisé de manière à ce que les locaux soient prêts à être occupés d'ici le 15 janvier 2015.

**Stratégie de contrôle des coûts :** L'expert-conseil doit présenter, avant l'attribution du contrat, un calendrier de projet qui indique toutes les activités et les jalons, y compris les échéances critiques, et les produits livrables requis en vue d'une exécution efficace du programme de construction. Le calendrier doit comprendre les délais d'exécution pour les soumissions, les examens et les approbations.

Une proposition de calendrier doit être présentée aux fins d'examen, puis révisée au besoin avant d'être présentée de nouveau aux fins d'approbation définitive. Le calendrier proposé servira de fondement pour suivre l'avancement du projet. Aux fins de planification, on suppose que certaines tâches clés peuvent être effectuées en parallèle. Le proposant doit établir une stratégie pour assurer le respect du calendrier.

### Calendrier provisoire

Attribution du contrat à l'expert-conseil	
Rapport de conception préliminaire	2 semaines
Programme fonctionnel achevé à 66 %	5 semaines
Examen	2 semaines
<u>Programme fonctionnel définitif</u>	<u>4 semaines</u>
Examen	2 semaines
Conception schématique	6 semaines
Examen	2 semaines
Avant-projet achevé à 66 %	4 semaines
Examen	2 semaines
<u>Avant-projet définitif</u>	<u>6 semaines</u>

Examen	2 semaines
Documents de construction achevés à 66 %	10 semaines
Examen	3 semaines
Documents de construction achevés à 99 %	10 semaines
Examen	3 semaines
Documents relatifs à l'appel d'offres et au permis de construction	6 semaines
<u>Attribution du contrat de construction</u>	<u>6 semaines</u>
Début des travaux de construction et d'aménagement	2 semaines
<u>Quasi-achèvement des travaux de construction</u>	<u>15 janvier 2015 (occupation)</u>
Mise en service	10 semaines

### **7.3 Fonctionnement continu des laboratoires des étages adjacents**

Les laboratoires actuellement situés sur les étages adjacents doivent continuer leurs activités pendant le projet d'aqualabo. Des stratégies doivent être élaborées afin de garantir que les travaux exécutés dans le cadre du projet ne gênent pas les recherches.

### **DP 8 SERVICES DE L'EXPERT-CONSEIL**

L'équipe de l'expert-conseil dans le cadre du projet doit être en mesure de fournir des services dans les domaines suivants :

ingénierie structurale  
architecture  
génie mécanique  
génie électrique  
mise en service  
programmation fonctionnelle

développement durable  
communications  
spécialiste de la qualité de l'air intérieur, de la  
surveillance et des systèmes d'alarme  
contrôle du temps  
estimation des coûts  
gestion des risques

## **DESCRIPTION DES SERVICES**

### **AP 1 ADMINISTRATION DU PROJET**

#### **BUT**

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

#### **1.1 Gestion de projet de TPSGC**

Le gestionnaire de projet affecté au projet est le représentant du Ministère.

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

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

#### **1.2 Produits livrables généraux**

Lorsque les produits livrables et les présentations comprennent des sommaires, des rapports, des dessins, des plans ou des calendriers, il faut fournir six (6) copies papier ainsi qu'une (1) copie électronique, sauf indication contraire.

Les copies électroniques seront présentées au moyen des logiciels suivants :

- |   |  |
|---|--|
| 1. Rapports, sommaires et études écrits : | <i>Microsoft Word 2007 ou Lotus WordPro</i>  |
| 2. Feuilles de calcul et budgets :        | <i>Microsoft Excel 2007 ou Lotus WordPro</i>   |
| 3. Dossiers de présentation :             | <i>Microsoft PowerPoint 2007 ou Lotus Freelance</i>  |
| 4. Dessins et modèle informatique en 3D : | <i>AutoCAD 2010 ou logiciel de modélisation des renseignements sur les immeubles conforme à la norme internationale en vigueur sur le protocole de fichier</i> |
| 5. Devis :                                | <i>Microsoft Word 2007</i>   |
| 6. Calendriers :                          | <i>Microsoft Office Project 2007</i>   |



### **1.3 Voies de communication**

À moins qu'un arrangement ait été pris avec le représentant du Ministère, l'expert-conseil ne doit communiquer qu'avec lui. Il ne doit pas y avoir de contact direct entre les Ministères clients et l'expert-conseil.

Au cours de l'appel d'offres relatives aux travaux de construction, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada s'occupera de la correspondance avec les soumissionnaires et de l'attribution du contrat.

### **1.4 Médias**

L'expert-conseil ne répondra ni aux demandes de renseignements ni aux questions des médias sur le projet. Ces demandes doivent être acheminées au représentant du Ministère.

### **1.5 Réunions**

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

- du ministère client;
- de TPSGC;
- des experts-conseils.

L'expert-conseil doit assister aux réunions, consigner les points discutés et les décisions prises, ainsi que rédiger et distribuer le procès-verbal dans les 48 heures suivant les réunions.

### **1.6 Délai de réponse**

Dans le cadre de ce projet, les principaux membres du personnel du proposant retenu et du sous-expert-conseil ou des entreprises spécialisées doivent être disponibles pour assister à des réunions ou répondre aux demandes dans un délai de 48 heures.

### **1.7 Présentations, révisions et approbations**

Les travaux en cours doivent être examinés par le représentant du Ministère ainsi que par les entités indiquées ci-après.

#### **Services internes de TPSGC – Services professionnels et techniques**

- Format de présentation : rapports, dessins et devis, et présentations orales.
- Calendrier des présentations : les présentations seront examinées à une date qu'il conviendra de déterminer. Un préavis de trois (3) semaines doit être donné.

- Délai d'exécution prévu : deux (2) semaines, à moins d'indication contraire dans le calendrier.
- Nombre de présentations : trois (3) ou jusqu'à l'obtention de l'approbation.

#### **Comité d'examen de la conception – Santé Canada**

- Format de présentation : rapports, dessins et devis, et présentations orales.
- Calendrier des présentations : les présentations seront examinées à une date qu'il conviendra de déterminer. Un préavis de trois (3) semaines doit être donné.
- Délai d'exécution prévu : deux (2) semaines, à moins d'indication contraire dans le calendrier.
- Nombre de présentations : trois (3) ou jusqu'à l'obtention de l'approbation.

#### **Comité de santé et de sécurité du client**

- Format de présentation : rapports, dessins et devis
- Calendrier des présentations : les présentations seront examinées à une date qu'il conviendra de déterminer. Un préavis de trois (3) semaines doit être donné.
- Délai d'exécution prévu : deux (2) semaines.
- Nombre de présentations : trois (3) ou jusqu'à l'obtention de l'approbation.

#### **Ressources humaines et Développement des compétences Canada (RHDC) – Protection contre les incendies**

- Format de présentation : dessins et devis.
- Calendrier des présentations : les présentations seront examinées à une date qu'il conviendra de déterminer. Un préavis de trois (3) semaines doit être donné.
- Délai d'exécution prévu : quatre (4) semaines.
- Nombre de présentations : deux (2) ou jusqu'à l'obtention de l'approbation.

#### **Autorités municipales**

- Format de présentation : dessins et devis.
- Calendrier des présentations : les présentations sont évaluées lorsque les travaux achevés ont été envoyés au représentant du Ministère.
- Délai d'exécution prévu : deux (2) semaines.
- Nombre de présentations : jusqu'à la délivrance du permis de construction.

Tableau des examens et des approbations	TPSGC		Conseil du Trésor		Santé Canada		Autorités municipales compétentes		RHDC	
	E	A	E	A	E	A	E	A	E	A
<b>SR 1 Analyse de l'Énoncé de projet</b>										
Rapport sur l'étendue des services du projet achevé à 66 % – SR 1A	x				x					
Rapport final sur l'étendue des services du projet achevé – SR 1A	x	x			x	x				
Programme fonctionnel achevé à 66 % – SR 1B	x				x					
Programme fonctionnel définitif – SR 1B	x	x			x	x				

Estimation de catégorie D	x				x	x				
<b>SR 2 Élaboration du concept</b>										
Présentation des options concernant l'élaboration du concept	x				x	x				
Option conceptuelle recommandée	x	x			x	x				
Estimation de catégorie C	x	x			x	x				
<b>SR 3 Avant-projet</b>										
Documents d'avant-projet achevés à 66 %	x				x					
Documents d'avant-projet définitifs	x	x			x	x	x			
Estimation de catégorie B	x	x			x	x				
<b>SR 4 Documents de construction</b>										
Dessins et devis de construction achevés à 66 %	x				x				x	
Dessins et devis de construction achevés à 99 %	x				x		x		x	
Estimation de catégorie A	x	x			x	x				
Documents d'appel d'offres définitifs	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

E = Examen

A = Approbation

## 1.8 LANGUES OFFICIELLES

Dans le cadre de ce projet, tous les services doivent être rendus dans les deux langues officielles. Il faut consulter la section Conditions supplémentaires de la présente demande de propositions, sous le titre « Exigences linguistiques ».

## **SERVICES REQUIS**

### **SR 1 ANALYSE DES EXIGENCES DU PROJET**

#### **1.1 BUT**

La présente étape vise à s'assurer que l'expert-conseil a examiné et intégré toutes les exigences du projet, qu'il a cerné et évalué les conflits ou les problèmes, qu'il a proposé des stratégies de remplacement, et qu'il a présenté l'étendue des travaux, le processus de réalisation du projet, le calendrier et les estimations nécessaires pour mener à terme un projet de qualité uniforme, et qu'il a reçu toutes les approbations connexes. Les produits livrables approuvés constitueront la portée des services du projet et seront consultés pendant toute la durée de ce projet afin de guider la réalisation des travaux.

#### **1.2 GÉNÉRALITÉS**

##### **1.2.1 SR 1A Activités relatives au rapport sur l'étendue des services du projet**

##### **1. Examen**

- Visiter l'immeuble et le site, et vérifier la capacité et la disponibilité des services requis pour le projet.
- Assister à la réunion de lancement du projet.
- Examiner tout le matériel existant disponible pour le projet, y compris les exigences énoncées dans l'Énoncé de projet de la présente demande de propositions.
- Examiner les outils liés à la durabilité qui pourront être utilisés dans le cadre du projet. Au cours d'une séance animée, établir l'outil lié à la durabilité privilégié ainsi que le niveau qu'il convient d'atteindre avec l'aide des intervenants. Il est nécessaire d'enregistrer le projet avec l'outil lié à la durabilité sélectionné.
- Examiner le calendrier de projet proposé pour vérifier si tous les jalons sont réalistes.
- Examiner le plan des coûts et le budget pour vérifier si tous les coûts sont réalistes et atteignables.

##### **2. Analyse des exigences du projet**

- Analyser les renseignements disponibles sur le programme ainsi que les documents à l'appui afin de déterminer les exigences du projet.
- Cibler les problèmes qui doivent être réglés avant le début de la conception.
- Déterminer les conflits ou les travaux supplémentaires possibles, y compris les répercussions sur la portée, le financement et le calendrier du projet.
- Déterminer les travaux d'aménagement qui peuvent être intégrés au développement durable.
- Élaborer une stratégie qui permet d'évaluer toutes les présentations subséquentes en fonction de l'outil lié à la durabilité choisi et du niveau fixé.

- Analyser toutes les exigences du programme fonctionnel et tous les renseignements sur le programme afin de déterminer les conflits ou les travaux supplémentaires possibles et d'indiquer les répercussions sur la portée, le financement et le calendrier du projet.
- Examiner les répercussions environnementales possibles et l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.
- Déterminer et confirmer toutes les autorités compétentes dans le cadre du projet.
- Déterminer et confirmer tous les codes, règlements, normes, directives et politiques ministérielles de TPSGC et de Santé Canada qui s'appliquent au projet.

### 3. Analyse du calendrier

- Établir une politique permettant de garantir que la date d'achèvement du projet sera respectée pendant toute la durée du contrat.
- Cibler les occasions d'améliorer le calendrier actuel du projet en recourant à d'autres méthodes d'exécution de projet, ainsi que les répercussions sur la portée, le calendrier, la qualité et les coûts du projet.

## 1.2.2 SR 1B Activités relatives au rapport sur le programme fonctionnel

- Analyser les exigences du projet aux fins de l'élaboration d'un programme fonctionnel.
- Organiser des réunions et des entrevues de recherche d'information aux fins de l'élaboration d'un programme fonctionnel. Le nombre d'ateliers et d'entrevues sera déterminé par l'expert-conseil en fonction de son expérience personnelle et devra permettre d'assurer l'exhaustivité du processus de collecte de l'information.
- Analyser les renseignements fournis par les intervenants et proposer des exigences spatiales efficaces qui cadrent avec les programmes de fonctionnement prévus.
- Mettre en pratique des connaissances et une expertise professionnelles pour élaborer un programme fonctionnel exhaustif en vue d'obtenir l'approbation requise pour passer à l'étape de l'élaboration du concept.
- Illustrer les répercussions du programme fonctionnel sur les opérations.
- Présenter un synopsis du programme fonctionnel aux représentants des intervenants et de TPSGC.

## 1.3 PRODUITS LIVRABLES

### 1.3.1 SR 1A Rapport sommaire sur le projet

1. Préparer et soumettre un rapport de conception préliminaire contenant un résumé exhaustif des exigences du projet afin de démontrer que la portée des travaux a été comprise. Ce rapport sera soumis à l'examen et à l'approbation du représentant du Ministère. Les présentations réalisées à 66 % et les présentations finales seront évaluées afin de déterminer si elles sont assez complètes pour être soumises. Les rapports soumis doivent comprendre ce qui suit :

- un sommaire;

- les aspects administratifs du projet, comme le processus de gestion de la qualité et du calendrier pour l'équipe de l'expert-conseil;
- la confirmation que tous les documents nécessaires ont été fournis;
- un rapport écrit sur les problèmes, les conflits ou les autres renseignements perçus ou hypothèses de clarification afin qu'ils soient pris en considération par le représentant du Ministère;
- un rapport écrit sur l'outil lié à la durabilité sélectionné, le niveau d'attestation souhaité pour le projet, les possibilités d'atteindre le niveau d'attestation souhaité et les justifications des décisions concernant la durabilité;
- les aspects réglementaires du projet, notamment un résumé préliminaire de toutes les exigences réglementaires et législatives, les autorités compétentes, ainsi que les codes, les règlements et les normes.

2. Établir un calendrier à jour complet ainsi qu'un plan de mise en service préliminaire.

### **1.3.2 SR 1B Rapport sur le programme fonctionnel**

1. Préparer et soumettre un rapport complet sur le programme fonctionnel qui comprend toutes les exigences du projet concernant les locaux et l'infrastructure. La présentation réalisée à 66 % et le programme fonctionnel définitif doivent être soumis à l'examen et à l'approbation du représentant du Ministère. On devra analyser plus en profondeur les commentaires concernant la présentation réalisée à 66 %. On devra également répondre officiellement à ceux-ci et les intégrer au programme fonctionnel définitif. Le rapport sur le programme fonctionnel soumis doit comprendre ce qui suit :

- un sommaire;
- les exigences du programme;
- des stratégies et des initiatives de développement durable que l'on recommandera d'intégrer au projet, y compris la documentation proposée, afin de garantir que les objectifs de durabilité sont atteints;
- une feuille de calcul sommaire sur les locaux;
- des feuilles de données sur les locaux pour toutes les exigences du programme;
- des fiches d'information détaillées sur les exigences relatives aux laboratoires en vue des travaux d'aménagement;
- des fiches récapitulatives détaillées de l'équipement fixe;
- tous les autres renseignements et toutes les autres recommandations formulés après une analyse de l'information recueillie;
- une estimation de catégorie D.

### **1.3.3 SR 1 Présentation**

1. L'expert-conseil doit soumettre aux hauts représentants du Ministère client un (1) dossier de présentation *PowerPoint* qui traite du rapport sur la conception préliminaire et des grandes lignes du programme fonctionnel.

*L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer à la section SR 2.*

## **SR 2 ÉLABORATION DU CONCEPT**

### **2.1 BUT**

La présente étape vise à convertir les exigences de projet approuvées énoncées à la section SR 1 en options de conception qui pourraient être réalisées dans le respect des contraintes du projet. Elle vise aussi à examiner les différentes options de conception et les analyser par rapport aux priorités et aux objectifs déjà définis pour le programme dans la section SR 1. Les documents produits doivent illustrer les options de conception. Ils doivent également être suffisamment détaillés pour obtenir l'autorisation de passer à la section SR 3, intitulée « Avant-projet », en vue d'élaborer une seule option.

### **2.2 GÉNÉRALITÉS**

#### **Portée et activités**

- Assister aux réunions bimensuelles qui sont régulièrement organisées.
- Présenter au moins trois (3) options de conception distinctes et viables du point de vue conceptuel concernant l'aqualabo.
- Analyser chaque option en fonction des objectifs du projet énoncés à la section DP 6 et du programme fonctionnel approuvé décrit à la section SR 1.
- Illustrer comment chacune des options respecte les exigences fonctionnelles, le budget, le calendrier et les objectifs de durabilité.
- Préparer une estimation de catégorie C pour chaque option.
- Illustrer les relations fonctionnelles des éléments du projet en fonction du programme fonctionnel approuvé décrit à la section SR 1.
- Recommander une option plus poussée avec toute la documentation à l'appui, l'analyse et les justifications techniques.
- Préparer un plan de mise en service préliminaire.
- Participer à une séance d'analyse du rapport qualité-prix.
- Obtenir l'approbation écrite du gestionnaire de projet pour l'élaboration d'un concept.

### **2.3 PARTICULARITÉS**

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

- Élaborer des plans d'étage pour les 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étages du centre de recherche Sir Frederick Banting, qui comprennent des plans et des sections illustrant les relations entre les espaces horizontaux et les espaces verticaux de toutes les zones d'aménagement de l'aqualabo, les

gain techniques, les chambres de distribution et les parcours de circulation pour chaque option présentée.

- Illustrer la souplesse de l'utilisation des différentes options.
- Présenter des croquis des vues en coupe indiquant la méthode de conception de base et la philosophie esthétique.
- Fournir un résumé de la superficie nette de toutes les zones d'aménagement qui doivent être aménagées dans le cadre du programme fonctionnel décrit à la section SR 1.
- Effectuer une analyse préliminaire afin de démontrer que les options de conception répondent aux exigences des codes locaux et nationaux, aux normes, de même qu'aux Lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire de Santé Canada concernant le niveau de confinement 2.

### **2.3.2 Dessins de structure**

- Présenter les systèmes structurels projetés ou de rechange, dont les croquis explicatifs, afin d'étayer les options proposées.

### **2.3.3 Systèmes mécaniques**

- La présentation de l'élaboration du concept doit comprendre une description de la fonction et des exigences mécaniques spécifiques de chaque zone (ou salle) de l'immeuble. Incorporer dans la présentation une liste des exigences relatives à chaque salle et indiquer les services mécaniques de bâtiment devant être fournis ainsi que la méthode à utiliser pour configurer plusieurs laboratoires dans l'avenir. Veiller à ce qu'il n'y ait aucune contamination croisée entre les locaux fermés.
- Expliquer, dans la présentation de l'élaboration du concept, la façon dont les systèmes mécaniques proposés satisfont aux exigences de l'utilisateur pour que le représentant du Ministère puisse les évaluer et les approuver.
- Indiquer le volume d'air extérieur à fournir par personne.
- Déterminer les volumes d'air d'alimentation pour les aires occupées.
- Déterminer si du personnel d'exploitation à temps plein sera requis pour assurer le fonctionnement de l'équipement mécanique. Faire une distinction entre le personnel requis pour satisfaire aux exigences des codes et le personnel requis en raison de la nature et de la taille de l'installation.
- Déterminer l'emplacement du point d'entrée dans le bâtiment de tous les services mécaniques.
- Déterminer, en mètres carrés, la superficie à prévoir pour les locaux d'installations mécaniques, puis indiquer le pourcentage de la superficie totale de l'immeuble que cela représente. Établir l'emplacement des espaces réservés aux installations mécaniques dans l'immeuble.
- Présenter une analyse des diverses options proposées concernant les installations mécaniques à l'étape de l'avant-projet; cette analyse doit faire état de la consommation d'énergie des systèmes de l'immeuble ainsi que de leurs coûts de fonctionnement et d'entretien mensuels répartis sur une année complète. En conséquence, les coûts estimés de consommation d'énergie, de fonctionnement et d'entretien doivent être utilisés dans les analyses des coûts du



cycle de vie afin de déterminer l'option la plus profitable en ce qui a trait aux systèmes mécaniques. Les analyses des coûts du cycle de vie doivent être fondées sur une durée de vie prévue de l'immeuble de 30 ans.

- Effectuer une analyse énergétique pour chaque option proposée concernant les systèmes mécaniques.
- Établir un budget énergétique pour l'immeuble et le comparer à la consommation d'énergie dans d'autres immeubles similaires. L'énergie totale consommée dans l'immeuble doit être exprimée en kWh/m<sup>2</sup>.
- Présenter une analyse énergétique exhaustive, selon la méthode décrite dans la présente section, dans les paragraphes figurant sous la rubrique intitulée « Charges du bâtiment et analyse énergétique ».
- Déterminer le type de chaudières à utiliser (p. ex. sectionnelle en fonte ou ignitubulaire) et fournir des explications économiques et techniques à l'appui du type choisi.
- Fournir des schémas de colonnes au besoin.
- Fournir une liste des produits et matériaux non canadiens proposés pour le projet avec justification écrite.

#### **2.3.4 Systèmes électriques**

- Principaux systèmes électriques de base proposés à l'étape conceptuelle. Démontrer que les systèmes proposés satisfont aux exigences en matière de développement durable et qu'ils peuvent assurer l'alimentation normale et l'alimentation de secours.
- Plan d'implantation démontrant l'emplacement des entrées de service.
- Diagrammes de répartition montrant les schémas unifilaires jusqu'aux centres de répartition.
- Plans d'étage montrant l'emplacement des principales installations électriques et des centres de répartition.
- Disposition des appareils d'éclairage.
- Emplacement des prises de courant.
- Systèmes de distribution dans l'entre-plafond pour les réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique et de télécommunications.
- Liste des détails standards de TPSGC à utiliser.
- Besoins en matière de locaux d'équipement téléphonique, de conduits et de systèmes de câbles de télécommunications et plan d'aménagement.
- Sommaire des études en matière d'électricité accompagné d'une description des installations électriques suffisamment détaillée pour que le représentant du Ministère puisse l'évaluer et l'approuver. Y joindre des études de faisabilité et des études économiques concernant les installations proposées, faisant état des coûts et des charges.
- Liste des produits et des matériaux non canadiens proposés pour le projet avec justification écrite.

### **2.3.5 Mise en service**

- Définir les exigences de la mise en service.
- Déterminer, en mètres carrés, la superficie à prévoir pour le personnel d'entretien, y compris les locaux de rangement et les ateliers pour les installations mécaniques et électriques et pour l'entretien ménager.
- Définir les documents à verser aux archives du projet.

### **2.3.6 Développement durable**

- Concevoir des options de conception et les évaluer à l'aide de l'outil d'évaluation sélectionné.
- Effectuer une analyse afin d'assurer le rapport coût-efficacité de l'analyse des options.

### **2.3.7 Analyse du budget, du calendrier et des risques**

- Préparer une estimation de catégorie C pour toutes les options.
- Préparer et mettre à jour un calendrier du projet qui comprend une structure de répartition du travail détaillée ainsi que les jalons essentiels.
- Préparer et mettre à jour une analyse des risques qui fait état des répercussions des risques cernés et des stratégies d'atténuation préliminaires.

### **2.3.8 Présentation PowerPoint**

- Préparer et présenter des options de conception schématique en vue de les recommander aux hauts représentants du ministère client.

## **2.4 PRODUITS LIVRABLES**

### **Fournir ce qui suit :**

- des dessins d'études conceptuelles pour au moins trois (3) options de conception de l'aménagement de l'aqualabo, de même que des dessins entièrement coordonnés illustrant les relations fonctionnelles des éléments du projet;
- un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées ou un calendrier mis à jour;
- un rapport sur la conception schématique, qui est en fait une description des options dans laquelle une solution privilégiée est recommandée. Ce rapport comprend ce qui suit :
  - un sommaire,
  - un dessin des différentes options de conception envisagées,
  - une illustration des relations fonctionnelles de chaque option,
  - un dessin illustrant chaque option qui satisfait aux exigences du programme fonctionnel décrit à la section SR 1,
  - un calendrier mis à jour pour chacune des options,
  - une estimation de catégorie C pour chaque option,
  - une description des options accompagnée d'une analyse visant à appuyer la recommandation d'une option privilégiée,

- un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées ou un calendrier mis à jour,
- une conclusion.

*L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer à la section SR 3.*

## **SR 3 AVANT-PROJET**

### **3.1 BUT**

La présente étape vise à détailler davantage l'option approuvée présentée dans la section SR 2, Élaboration du concept. Les documents d'avant-projet sont constitués de dessins et d'autres documents visant à décrire la portée, la qualité, les coûts et la nature du projet dans son ensemble en ce qui concerne les éléments architecturaux, structuraux, mécaniques et électriques, les matériaux et d'autres éléments requis s'il y a lieu. Ils doivent être suffisamment détaillés pour faciliter l'approbation de la conception, la confirmation de la conformité au code, la planification détaillée des travaux de construction et l'approbation définitive de projet. Les produits livrables définitifs présentés au cours de cette étape servent de fondement à l'élaboration des documents de construction indiqués à la section SR 4.

### **3.2 GÉNÉRALITÉS**

#### **Portée et activités**

- Élaborer et clarifier l'objectif de l'élaboration du concept pour chaque domaine de la conception. Intégrer les mises à jour au programme fonctionnel et à la stratégie de conception durable.
- Présenter, lors des réunions d'équipe régulières, les documents de conception au client et aux intervenants, selon les directives du représentant du Ministère.
- Présenter, à titre informatif uniquement, la conception aux autorités locales compétentes.
- Analyser la faisabilité du projet et donner son avis sur le processus de construction et sa durée.
- En se fondant sur tout le matériel disponible à cette étape, élaborer un calendrier des jalons aux fins de considération, en portant une attention particulière aux répercussions sur les locataires.
- Continuer d'examiner l'ensemble des lois, des règlements, des codes et des règlements municipaux applicables relatifs à la conception du projet.
- 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 tous les principaux éléments et équipements. Joindre au devis sommaire la documentation des fabricants sur les principaux éléments et équipements des systèmes proposés aux fins du présent projet.

- Consigner toutes les grandes décisions approuvées, notamment celles qui ont entraîné des changements à la portée, au budget et au calendrier du projet.
- Obtenir l'approbation du gestionnaire de projet pour les documents présentés lors de l'avant-projet (66 % et final).

### **3.3 DÉTAILS**

#### **Portée et activités**

##### **3.3.1 Dessins d'architecture**

- Plan du site illustrant l'immeuble, l'infrastructure et les éléments environnementaux existants ou proposés. S'assurer que les dessins sont élaborés de manière adéquate afin de fournir des renseignements sur les éléments applicables à toutes les disciplines touchées en vue de prendre toutes les décisions de conception subséquentes, d'établir les estimations de coûts et de déterminer la constructibilité.
- Plans d'étage de chaque étage touché et de la toiture précisant tous les locaux requis. Indiquer toutes les aires de circulations requises, les escaliers, les ascenseurs, les séparations coupe-feu, les plans des plafonds réfléchis, la menuiserie préfabriquée, les locaux auxiliaires prévus aux fins de vide technique, etc. Si on l'exige dans le programme fonctionnel et l'analyse du code de construction, indiquer les zones d'abris antiatomiques. Indiquer aussi la trame du bâtiment, les modules, les dimensions des principaux éléments, etc.
- Illustration de tous les éléments de sécurité et de confinement biologique qui ont été intégrés à la conception.
- 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 stratégies de sécurité physique et acoustique.
- Dessins d'exécution en vue d'illustrer les aspects tridimensionnels du projet.
- Plans et calendriers du mobilier et de l'équipement.
- Nomenclature des finis et des couleurs pour l'ensemble des matériaux architecturaux, des surfaces d'ingénierie apparentes, des détails sur le mobilier et la menuiserie préfabriquée, des dessins en élévation et des planches témoins pour appuyer la sélection des matériaux. Veiller à ce qu'au moins trois (3) options différentes soient présentées.
- Plans et détails types du mobilier et de la menuiserie de laboratoire encastrés.
- Estimation des coûts de construction de catégorie B.

##### **3.3.2 Dessins de structure**

- Dessins indiquant les modifications aux stratégies structurales et aux matériaux structuraux nouveaux ou existants, et autres détails inhabituels ou importants. Les dessins peuvent être distincts des dessins d'architecture ou incorporés à ceux-ci. Inclure une copie du rapport d'investigation du site sur lequel repose la conception.
- Dessins indiquant les charges de calcul, où sont marquées les charges atypiques. S'assurer que toutes les charges tiennent compte de la surcharge de neige, de la surcharge due au vent et de la charge sismique.

- Indication des canalisations mécaniques et électriques et autres canalisations applicables sur les étages, par rapport à la structure de l'immeuble.

### **3.3.3 Mécanique**

- Plan du site indiquant les entrées des services pour l'alimentation en eau, les drains sanitaires et pluviaux, l'alimentation en gaz et les raccords avec les services publics, y compris les principales élévations du bas.
- Dessins montrant la dimension initiale de l'emplacement 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.
- Illustration de tous les éléments de sécurité et de confinement biologique de la conception.
- Dessins de la tuyauterie et de la robinetterie montrant le parcours et les dimensions des canalisations principales, et l'emplacement de la robinetterie et des autres appareils sanitaires requis.
- Dessins des systèmes de protection contre l'incendie montrant les principaux éléments existants et proposés.
- Mise à jour de l'analyse et du budget énergétiques établis à l'étape de l'élaboration du concept.
- Liste des exigences à jour.
- Renseignements suffisamment détaillés sur toutes les charges internes et externes pour permettre de déterminer si la proposition est compatible avec les services existants, le concept approuvé et le budget énergétique.
- Analyse de l'équipement sélectionné avec des schémas et des calculs suffisants pour démontrer les avantages économiques des installations choisies.
- Description des installations mécaniques à fournir ainsi que des composantes de chaque installation. Décrire le fonctionnement proposé des installations mécaniques, y compris les appareils dépendants nécessaires pour soutenir les systèmes électriques de secours.
- Explication des compétences que devra posséder le personnel d'exploitation pour faire fonctionner les installations techniques des immeubles, ainsi que des fonctions qu'il devra remplir.
- Description de l'architecture des dispositifs de commande des installations techniques des immeubles. Fournir une architecture de réseau du système de commande et de surveillance de la consommation d'énergie (SCCSE) préliminaire, des schémas de principe des dispositifs de commande des installations mécaniques et l'ordre d'exécution des opérations.
- Définition des options relatives aux systèmes et aux sous-systèmes qui n'ont pas été établies durant l'étape d'élaboration du concept, y compris tous les types de refroidisseurs, de chaudières, de systèmes d'humidification, de ventilateurs requis, etc.
- Explication des mesures de contrôle acoustique qui seront intégrées à la conception.

### **3.3.4 Dessins d'électricité**

- Mise à jour du sommaire des installations électriques relatif à l'option sélectionnée lors de l'étape d'élaboration du concept. Fournir des données sur la puissance raccordée totale, la charge de pointe et les facteurs de diversité ainsi que la charge d'urgence prévue.

- Illustration de tous les éléments de sécurité et de confinement biologique inclus dans la conception.
- Dessins contenant des renseignements détaillés sur les aspects suivants :
  - schéma unifilaire des circuits d'alimentation ainsi que de leurs systèmes de mesure et de protection, y compris :
    - la puissance nominale de l'équipement raccordé,
    - la description des relais, le cas échéant,
    - les niveaux maximums de court-circuit utilisés pour la conception,
    - la détermination et la capacité des services,
    - la puissance raccordée et la demande maximale prévue de chaque centre de répartition;
  - plans d'électricité comportant ce qui suit :
    - les élévations des étages et l'identification des pièces,
    - la légende de tous les symboles employés,
    - les numéros des circuits des prises de courant et des interrupteurs de commande,
    - le diamètre de tous les conduits et fils, sauf les diamètres maximums qui devraient être mentionnés dans le devis,
    - une analyse des courts-circuits, de l'évaluation des appareils, de la coordination et des arcs électriques pour tout nouvel équipement de distribution électrique jusqu'aux panneaux de distribution de 120/208 V,
    - une nomenclature des panneaux indiquant les charges de chacun,
    - la disposition des conduits téléphoniques installés dans les planchers et les plafonds,
    - un plan d'éclairage extérieur et une description des concepts d'éclairage types. Présenter l'aménagement complet de l'éclairage et la nomenclature des accessoires indiquant clairement les méthodes d'établissement des circuits, de commutation et de montage des accessoires,
    - l'aménagement des appareils de chauffage électrique et la nomenclature connexe (au besoin),
    - des détails complets sur le réseau d'alimentation électrique et de télécommunications pour tous les locaux occupés,
    - des détails sur les systèmes de sécurité types qui seront inclus dans les dessins de construction,
  - des schémas de distribution pour le câblage des réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique, de téléphone et de télécommunications, d'alarme incendie et autres,
  - des schémas élémentaires des systèmes de contrôles,
  - la nomenclature des moteurs et des dispositifs de commande. Indiquer les moteurs écoénergétiques pour tous les systèmes, y compris les systèmes fournis par le fabricant d'équipement d'origine. Tenir compte des variateurs de vitesse des systèmes.

### **3.3.5 Mise en service**

- Définir les exigences opérationnelles.
- Définir les exigences de mise en service.

- Préparer un énoncé de mise en service décrivant les principales activités de mise en service pour les essais des installations mécaniques, des installations électriques et des équipements intégrés.
- Définir et établir les documents précis à verser aux archives du projet.

### **3.4 PRODUITS LIVRABLES**

- Plans d'étage coordonnés, englobant toutes les disciplines, et montrant en détail tous les services et les éléments d'étage nécessaires pour prendre toutes les décisions de conception et évaluer de façon substantielle le coût du projet.
- Coupes coordonnées des zones touchées par le projet.
- Plans de démolition, si requis selon les options de conception.
- Nomenclature des finis et des couleurs (trois [3] options) pour l'ensemble des matériaux architecturaux, des surfaces d'ingénierie apparentes et des détails de menuiserie et de finition pour déterminer le choix des matériaux et des finis.
- Plans des plafonds réfléchis.
- Plan du site.
- Devis préliminaire pour tous les systèmes et les principaux éléments ou équipements.
- Estimation des coûts de catégorie B.
- Calendrier préliminaire des travaux, y compris les articles à long délai de livraison.
- Rapport de l'ingénieur en protection contre l'incendie englobant les exigences, les stratégies ou les interventions pour assurer la protection de l'immeuble et de ses occupants.
- Dossier de projet décrivant en détail les hypothèses de base du projet et les justifications pour toutes les décisions importantes.
- Plan de mise en service.

*L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer à la section SR 4.*

## **SR 4 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION**

### **4.1 BUT**

Après avoir obtenu l'approbation écrite d'entreprendre la phase d'élaboration des documents de construction, l'expert-conseil doit convertir les documents d'avant-projet en dessins et devis de construction, lesquels guideront l'entrepreneur général et les sous-traitants dans l'exécution de leurs travaux dans le cadre du projet.

L'expert-conseil doit préparer un ensemble coordonné de dessins et de devis qui exposent en détail les exigences en matière de construction et l'estimation définitive des coûts du projet.

- Le stade d'achèvement de 66 % indique un développement technique important du projet; les plans, les détails, les calendriers et les devis d'architecture et de génie sont bien avancés et coordonnés.
- Le stade d'achèvement de 99 % indique la présentation des documents de construction complets en prévision de l'appel d'offres et la présentation aux autorités locales pour l'obtention du permis.
- Un manuel d'exploitation des installations propre au projet doit être préparé.
- La présentation finale intègre toutes les révisions exigées à la suite de la version achevée à 99 % et vise à fournir à TPSGC une version complète des documents de construction aux fins de l'appel d'offres.

### **4.2 GÉNÉRALITÉS**

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

#### **Portée et activités**

- Confirmer le format des dessins et des devis.
- Préciser les procédures particulières.
- Présenter les dessins et les devis aux étapes requises (33 %, 66 %, 99 % et présentation finale).
- Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et en tenir compte dans les documents de construction, s'il y a lieu.
- Rendre compte de l'état d'avancement des estimations des coûts et présenter les estimations des coûts mises à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet.
- Mettre à jour le calendrier du projet.
- Préparer une estimation définitive de catégorie A.
- Examiner et approuver les documents et les devis relatifs aux processus de construction, lesquels visent à respecter les objectifs de développement durable.
- Établir un processus de contrôle de la qualité lors de l'étape de la construction et de l'administration du contrat.



- En collaboration avec l'ensemble des disciplines pertinentes et les autorités compétentes, et conformément aux exigences des codes, des normes et des lois fédéraux, provinciaux et municipaux qui s'appliquent au projet, préciser, élaborer et préparer les éléments suivants :
  - le tableau définitif des codes;
  - les plans définitifs relatifs aux séparations coupe-feu et à la sécurité des personnes;
  - les documents de construction coordonnés achevés à 66 % et à 99 % aux fins d'examen. L'examen officiel des documents de construction par les autorités locales compétentes en vue d'obtenir le permis de construction sera effectué lors des étapes de l'appel d'offres, de l'évaluation des soumissions et de l'attribution du contrat de construction; les documents présentés avant ces stades d'achèvement ne sont fournis qu'à titre informatif;
  - deux (2) jeux, signés et scellés, de documents de construction définitifs, qui seront utilisés par le représentant du Ministère pour l'appel d'offres et la demande de permis de construction;
  - documents de suivi requis à l'appui de la demande de permis de construction demandés par les autorités locales compétentes pour assurer le respect des délais établis dans le calendrier de projet.

## **4.3 DÉTAILS**

### **Portée et activités**

#### **4.3.1 L'expert-conseil doit assister toutes les deux semaines aux réunions techniques et de production.**

- La préparation des documents de construction sera passée en revue pendant les réunions convoquées par le représentant du Ministère et l'expert-conseil.
- Les représentants du ministère client et du personnel de soutien de TPSGC seront présents selon les modalités adoptées par le représentant du Ministère.
- L'expert-conseil devra s'assurer que ses employés et les représentants des sous-experts-conseils participent aux réunions techniques et de production, au besoin.
- L'expert-conseil doit prendre des dispositions pour fournir toutes les données requises, les schémas sur l'avancement des travaux, etc. avant la tenue des réunions.
- L'expert-conseil doit s'assurer que tous les documents sont coordonnés entre les disciplines avant de les soumettre à l'examen du représentant du Ministère.
- L'expert-conseil doit rédiger le compte rendu des réunions et en distribuer des copies à tous les participants.

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

- Au fur et à mesure de l'élaboration des dessins de construction, soumettre les dessins, les nomenclatures, les détails, les données de conception pertinentes ainsi que le plan des coûts et le calendrier du projet mis à jour. Les documents présentés doivent être complets et être joints dans un ensemble clair et coordonné comprenant les produits livrables de chaque domaine.
- Les calculs présentés ne seront pas forcément examinés. Ils sont requis aux fins d'archivage et, dans certains cas, pour faciliter la compréhension et l'interprétation des conceptions. Ils

doivent être présentés de façon lisible, soignée et facile à comprendre dans une reliure à trois (3) anneaux munie de séparateurs pour en faciliter la consultation.

- Devis et index du devis. Le devis doit être constitué de sections du DDN modifiées par TPSGC, dactylographiées et annotées, de sections du devis directeur de TPSGC et de sections du DDN.

#### **4.4 PRODUITS LIVRABLES**

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

##### **4.4.1 Présentation de l'état d'achèvement** (documents achevés à 66 % et à 99 %)

- Fournir un jeu complet de devis et de dessins de construction coordonnés, achevés au stade indiqué.
- Présenter le plan de mise en service et le manuel d'exploitation des installations.
- Fournir une copie des nomenclatures de couleurs complètes, ce qui comprend les textures, les lustres, les supergraphiques, les échantillons de couleur et les échantillons de matériau.
- Présenter une copie des données sur le site, etc.
- Présenter une copie des données justificatives, des études, des calculs, etc. exigés par les services techniques de TPSGC aux fins de vérification finale et d'archivage.
- Fournir une copie du plan des coûts et du calendrier du projet mis à jour.

##### **4.4.2 Présentation finale**

- Cette présentation comprend toutes les révisions apportées par suite de l'examen des documents présentés au stade des 99 % d'achèvement. Fournir les éléments suivants :
  - le jeu intégral des dessins de construction originaux;
  - le jeu intégral des devis originaux;
  - une estimation de catégorie A;
  - le plan complet de mise en service;
  - le manuel complet d'exploitation des installations;
  - un jeu complet de la nomenclature originale des couleurs;
  - un jeu de rapports sur la reconnaissance du sol comprenant les modifications, au besoin;
  - un jeu du rapport d'expertise sur les substances désignées.
- Fournir au représentant du Ministère la liste recommandée des essais à réaliser, notamment les essais sur place et à l'usine.
- Remettre au représentant du Ministère la liste recommandée des formations qui devraient être suivies.
- À titre de mesure de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, conserver un jeu complet des dessins sous forme reproductible et une copie du devis.

##### **4.4.3 Présentation des documents aux responsables de l'inspection**

- Après avoir reçu les directives écrites du représentant du Ministère, soumettre aux responsables de l'inspection compétents les plans et le devis requis aux fins d'approbation.

*L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant de passer à la section SR 5.*

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

### **5.1 BUT**

La présente étape vise à obtenir et à évaluer les soumissions d'entrepreneurs qualifiés pour la construction du projet conformément aux documents d'appel d'offres. Elle vise également à attribuer le contrat de construction conformément aux règlements gouvernementaux, y compris les règles fédérales concernant le dépôt de soumissions.

### **5.2 GÉNÉRALITÉS**

#### **Portée et activités**

- Assister aux réunions d'information des soumissionnaires.
- Rédiger des addenda portant sur les points soulevés au cours de ces réunions, qui seront distribués par le représentant du Ministère.
- Analyser, réviser et soumettre de nouveau les documents aux autorités locales compétentes en vue d'obtenir le permis de construction. Intégrer aux addenda tous les changements apportés aux documents de construction par suite du processus de demande de permis de construction.
- Fournir au représentant du Ministère toute l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour bien interpréter les documents de construction. Le représentant du Ministère fera parvenir les addenda à tous les participants.
- Conserver des notes complètes sur toutes les demandes de renseignements faites pendant la période d'appel d'offres et les remettre au représentant du Ministère à la fin de la période afin qu'il les verse dans les dossiers de TPSGC.
- Participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur ce qui suit :
  1. l'exhaustivité des documents d'appel d'offres à tous les points de vue;
  2. les aspects techniques des soumissions;
  3. les répercussions des solutions de rechange et des compétences qui peuvent avoir été incluses dans la soumission;
  4. la capacité des soumissionnaires à réaliser la portée complète des travaux;
  5. la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux.
- Si TPSGC décide de lancer un nouvel appel d'offres, fournir conseils et aide au représentant du Ministère.
- Réviser et modifier, aux frais de l'expert-conseil, les documents de construction afin de ramener les coûts des travaux en deçà des limites établies.
- Déterminer et signaler toute répercussion sur les coûts et le calendrier causée par la production d'addenda à l'appel d'offres ou au contrat.

### **5.3 PRODUITS LIVRABLES**

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

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

### **6.1 BUT**

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

### **6.2 GÉNÉRALITÉS**

#### **Portée et activités**

- Durant la mise en œuvre du projet, agir au nom de TPSGC dans la mesure prévue dans le présent document.
- Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels.
- Tenir le représentant du Ministère au courant de l'état d'avancement et de la qualité des travaux, et signaler toutes les erreurs et les déficiences relatives aux travaux décelées au cours de l'examen sur place.
- S'assurer de la conformité avec le plan de mise en service et, au besoin, mettre le plan à jour.
- 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.
- Interpréter les exigences des documents contractuels.
- Fournir des conseils sur tout ce qui touche les coûts du projet durant la construction.
- Informer le représentant du Ministère de tous les changements potentiels de la portée des travaux pendant la durée de la mise en œuvre.
- Examiner les documents soumis par l'entrepreneur.
- Préparer et justifier les autorisations de modification qui seront présentées par le représentant du Ministère.
- Indiquer toute modification ou substitution de matériaux ou d'équipement sur les documents du dossier.
- Durant la période de garantie de douze (12) mois, enquêter sur tous les défauts d'exécution et allégations à cet effet, et communiquer des instructions appropriées à l'entrepreneur.
- Rédiger les instructions de fonctionnement des installations et les afficher.
- Mettre la dernière main au manuel d'exploitation des installations.
- Réaliser l'examen final de la garantie.
- Confirmer que ce qui suit a été effectué avant ou durant la construction :
  - le permis de construction a été délivré par l'autorité compétente;
  - les organismes d'inspection compétents ont été informés de la construction;
  - les certificats d'achèvement substantiel et définitif et le permis d'occuper ont été délivrés par l'autorité locale compétente une fois le projet achevé.

## **6.3 DÉTAILS**

### **Portée et activités**

#### **6.3.1 Réunions sur les travaux de construction**

- Immédiatement après l'attribution du contrat, convoquer une réunion d'information avec l'entrepreneur et les représentants du Ministère. Préparer le compte rendu de cette réunion et en remettre des copies à tous les participants et aux autres personnes convenues avec le représentant du Ministère.
- Assister aux réunions de chantier hebdomadaires, en débutant par la réunion d'information sur la construction. Les participants aux réunions devraient comprendre le chef de chantier, l'inspecteur de la construction, les principaux sous-sous-traitants, les sous-experts-conseils concernés et les représentants du Ministère, au besoin. Rédiger les comptes rendus des réunions et en distribuer des copies à tous les participants. Le représentant du Ministère peut inviter les représentants des ministères clients à assister à ces réunions.

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

- Le plus tôt possible après l'attribution du contrat, obtenir le calendrier du projet et les éléments détaillés de la mise en service indiqués séparément, et en assurer une distribution appropriée.
- Effectuer le suivi du calendrier de construction approuvé, prendre les mesures nécessaires pour s'assurer qu'il est respecté et soumettre un rapport détaillé au représentant du Ministère concernant tout retard.
- Tenir un registre précis des causes de retard.
- Déployer tous les efforts nécessaires pour aider l'entrepreneur à ne pas accumuler de retard.

#### **6.3.3 Prolongation des délais impartis**

- Seul le représentant du Ministère peut approuver les demandes de prolongation. L'approbation doit être accordée par écrit par le représentant du Ministère.

#### **6.3.4 Ventilation des coûts**

- Obtenir de l'entrepreneur la ventilation des coûts détaillée sur le formulaire normalisé de TPSGC et la présenter au représentant du Ministère avec la première demande d'acompte.

#### **6.3.5 Changement de sous-traitant**

- L'entrepreneur est tenu d'employer les sous-traitants énumérés sur le formulaire de soumission, sauf si un changement est autorisé par le représentant du Ministère. Les changements ne sont considérés que s'ils n'entraînent aucune augmentation des coûts. Il faut examiner toutes les demandes de changement de sous-traitants et présenter des recommandations au représentant du Ministère.
- Lorsque les sous-traitants n'ont pas été indiqués sur le formulaire de soumission, obtenir la liste auprès des entrepreneurs au plus tard dix (10) jours ouvrables après la date de l'attribution du contrat.

#### **6.3.6 Exigences relatives à la main-d'œuvre**

- En vertu du contrat, l'entrepreneur est tenu de disposer d'une main-d'œuvre compétente et fiable pour réaliser le projet, et de se conformer aux conditions de travail du ministère du Travail du Canada. Il faut informer le représentant du Ministère de toute situation de travail qui semble nécessiter la prise de mesures correctives par ce dernier.
- L'entrepreneur doit s'assurer qu'une copie des conditions de travail en vertu du contrat est affichée bien en vue sur les lieux.

#### **6.3.7 Conformité aux règlements municipaux**

- S'assurer que les travaux de construction respectent tous les règlements applicables.
- Transmettre les questions concernant le ministère du Travail au représentant du Ministère.

#### **6.3.8 Sécurité dans la construction**

- Tout chantier d'un projet de construction où se trouvent des employés fédéraux durant les travaux doit être conforme au *Code canadien du travail* et au *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* administrés par Santé Canada.
- Les mesures de sécurité-incendie prévues durant la construction doivent être conformes aux normes CI 301 et 302 administrées par le Commissaire fédéral des incendies.
- Par ailleurs, l'entrepreneur doit observer les lois et les règlements municipaux et provinciaux sur la sécurité ainsi que toutes les directives émises par des agents appartenant à des organismes ayant des compétences dans le domaine de la sécurité des chantiers.
- L'expert-conseil doit s'assurer que l'entrepreneur a obtenu l'autorisation de fournir tous les services requis de coordination, d'isolement, de protection et de rétablissement des systèmes de protection incendie et d'extinction pendant la construction. Il faut aviser le représentant du Ministère chaque fois que les systèmes de protection incendie et d'extinction des incendies sont contournés et lui indiquer le temps de rétablissement prévu. Il faut aussi s'assurer que l'entrepreneur a le mandat de fournir le service d'un surveillant conformément à la norme CI 301 et aux directives du commissaire des incendies.

#### **6.3.9 Visites de chantier**

- Assurer des services d'inspection des travaux non effectués sur place. La fréquence des inspections vise à assurer la conformité du projet aux documents de construction.
- Fournir les services de personnes qualifiées qui sont parfaitement au courant des exigences techniques et administratives du projet.
- Conclure une entente écrite avec les entrepreneurs à savoir quelles étapes ou quels aspects des travaux doivent être inspectés avant qu'on les recouvre.
- Évaluer la qualité des travaux et signaler par écrit à l'entrepreneur et au représentant du Ministère toute défectuosité et lacune relevée au cours de ces inspections.
- Inspecter les matériaux, les éléments préfabriqués et les composants à la source ou à l'usine au besoin pour assurer l'avancement du projet.
- Signaler par écrit toutes les directives, clarifications ou défectuosités au représentant du Ministère.



#### **6.3.10 Éclaircissements**

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

#### **6.3.11 Rapports d'étape**

- Informer régulièrement le représentant du Ministère de l'état d'avancement des travaux. À cet effet, soumettre des rapports une fois par semaine.

#### **6.3.12 Mesurage des travaux**

- Si les travaux sont fondés sur des prix unitaires, mesurer et consigner les quantités pour la vérification des demandes d'acompte mensuelles et du certificat de mesure définitif.
- 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.

#### **6.3.13 Dessins d'exécution**

- Au besoin, fournir au représentant du Ministère les renseignements et les dessins détaillés supplémentaires afin de bien préciser ou interpréter les documents contractuels.

#### **6.3.14 Dessins d'atelier**

- À l'achèvement du projet, faire parvenir trois copies des dessins d'atelier révisés au représentant du Ministère. S'assurer que le numéro du projet figure sur les dessins d'atelier et que ceux-ci sont classés en ordre.
- Vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises. Prévoir des copies supplémentaires aux fins d'examen par le ministère client.
- S'assurer que les dessins d'atelier sont estampillés « vérifié et certifié conforme pour construction » par l'entrepreneur et « révisé » par l'expert-conseil avant d'être retournés à l'entrepreneur.
- Accélérer le traitement des dessins d'atelier.

#### **6.3.15 Inspection et essais**

- Veiller à ce que tous les essais à effectuer soient indiqués dans le plan de mise en service.
- Aider le représentant du Ministère à renseigner l'entreprise responsable des essais sur les services requis, la distribution des rapports, les voies de communication, etc.
- Examiner tous les rapports d'essai et prendre les mesures nécessaires avec l'entrepreneur lorsque les travaux ne sont pas conformes au contrat.
- Aviser immédiatement le représentant du Ministère lorsque les essais ne sont pas conformes aux exigences du projet et que des mesures correctives auront des conséquences sur le calendrier.
- Aider le représentant du Ministère à évaluer les factures de l'entreprise responsable des essais pour ce qui est des services rendus.

#### **6.3.16 Formation**

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

#### **6.3.17 Modifications relatives à la construction**

- L'expert-conseil n'est pas autorisé à modifier les travaux ni le prix du contrat.
- Les modifications qui influenceront sur les coûts ou sur la conception doivent être approuvées par le représentant du Ministère.
- Après avoir obtenu l'approbation écrite du représentant du Ministère, l'expert-conseil doit obtenir la proposition de prix détaillée de l'entrepreneur. Il faut examiner la proposition de prix, puis faire immédiatement des recommandations au Ministère.
- Le représentant du Ministère fera parvenir les autorisations de modification préparées par l'expert-conseil à l'entrepreneur, ainsi qu'une copie à l'expert-conseil.
- Toutes les modifications, y compris celles qui n'ont aucune influence sur le coût du projet, feront l'objet d'autorisations de modification.
- Il est interdit de faire des « compromis ».
- Préparer et mettre à jour un registre de toutes les autorisations de modification visant le projet. Présenter ce registre au représentant du Ministère chaque mois.

#### **6.3.18 Demandes d'acompte soumises par l'entrepreneur**

- Chaque mois, l'entrepreneur doit soumettre une demande d'acompte pour les travaux et les matériaux, selon les exigences du contrat de construction.
- Pour établir ces demandes, il faut remplir les formulaires suivants, le cas échéant :
  - Demande de paiement de travaux;
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
  - Ventilation des coûts pour contrat à prix forfaitaire;
  - Déclaration statutaire – Demande de paiement partiel.
- Examiner et signer les formulaires indiqués, et transmettre rapidement les demandes au représentant du Ministère aux fins de traitement.
- Joindre les documents suivants à chaque demande d'acompte :
  - un calendrier de l'état d'avancement des travaux mis à jour;
  - des photographies de l'état d'avancement des travaux.

#### **6.3.19 Matériaux sur le chantier**

- L'entrepreneur peut demander le paiement des matériaux stockés sur le chantier, mais qui n'ont pas encore été intégrés dans l'ouvrage.
- Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sûr désigné par le représentant du Ministère.
- Une liste détaillée des matériaux de même que la facture du fournisseur indiquant le prix de chaque article doit accompagner la demande; c'est à l'expert-conseil de vérifier la liste.
- Les articles doivent être inscrits séparément sur la feuille de détails après la liste de ventilation et le total.

- Au fur et à mesure que les matériaux sont intégrés dans les travaux, leur coût doit être ajouté à l'article de détail approprié et retiré de la liste de matériaux.

#### **6.3.20 Comité d'acceptation**

- L'expert-conseil doit aviser le représentant du Ministère lorsqu'il estime que le projet est presque achevé. Il doit s'assurer que son représentant, le représentant des sous-experts-conseils, l'entrepreneur et les représentants des principaux corps d'état du second-œuvre font partie intégrante du comité d'acceptation du projet et assistent à toutes les réunions organisées par le représentant du Ministère.

#### **6.3.21 Inspection provisoire**

- Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et inscrire tous ceux jugés inacceptables ou incomplets sur un formulaire prévu à cet effet. Le comité doit ensuite approuver le projet tel qu'il a été exécuté par l'entrepreneur sous réserve de l'élimination des lacunes et de l'achèvement des travaux incomplets énumérés et évalués.

#### **6.3.22 Certificats provisoires**

- Pour que ce paiement puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
  1. le certificat provisoire d'achèvement du projet;
  2. la ventilation des coûts pour contrat à prix forfaitaire;
  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 provisoire d'achèvement du projet;
  6. le certificat de la Commission des accidents du travail.
- Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et veiller à ce que les documents remplis ainsi que tous les documents d'appui soient remis au représentant du Ministère pour le traitement.

#### **6.3.23 Occupation de l'immeuble**

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

#### **6.3.24 Manuel des données d'exploitation et d'entretien**

- Manuel des données d'exploitation et d'entretien : Quatre jeux de chaque volume établi par l'entrepreneur conformément aux sections 01730, 01732 et 01007 du devis du projet et vérifié quant à son exhaustivité, à sa pertinence et à son format de présentation par les experts-conseils en architecture, en mécanique et en électricité, doivent être soumis au représentant du Ministère avant l'acceptation provisoire ou le début réel des travaux et la période d'instruction, la première de ces éventualités étant prise en considération. L'entrepreneur doit conserver un exemplaire de chaque volume pour ses dossiers et son propre usage pendant la période d'instruction.

#### **6.3.25 Instruction du personnel d'exploitation**

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

#### **6.3.26 Clés**

- Veiller à ce que toutes les clés et combinaisons de coffre-fort soient livrées au représentant du Ministère.

#### **6.3.27 Inspection finale**

- L'expert-conseil doit informer le représentant du Ministère lorsqu'il est convaincu que tous les travaux énoncés dans le contrat sont exécutés, y compris la correction des lacunes pour l'inspection et l'acceptation, à la suite de l'inspection provisoire. Le représentant du Ministère demande alors au comité d'acceptation d'inspecter une dernière fois le projet. Si tous les travaux ont été exécutés à la satisfaction du comité, ce dernier accepte définitivement le projet achevé par l'entrepreneur.

#### **6.3.28 Certificat définitif d'achèvement**

- Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
  1. le certificat définitif d'achèvement;
  2. la ventilation des coûts pour contrat à prix forfaitaire;
  3. l'inspection et l'acceptation;
  4. la déclaration statutaire du certificat définitif d'achèvement;
  5. la ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
  6. le certificat de conformité de la Commission des accidents du travail;
  7. le certificat d'inspection de la compagnie d'électricité.
- Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et veiller à ce que les documents remplis ainsi que tous les documents d'appui soient remis au représentant du Ministère pour le traitement.

### **6.3.29 Prise en charge**

- La prise en charge officielle du projet, ou de certaines parties du projet, achevé par l'entrepreneur est déterminée par l'équipe de projet de TPSGC qui comprend l'expert-conseil et le ministère client. La date du certificat provisoire d'achèvement du projet et la date du certificat définitif d'achèvement signifient le début de la période de garantie de douze mois pour les travaux achevés à la date inscrite sur chaque certificat, conformément aux conditions générales du contrat.
- Fournir au représentant du Ministère 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 la portée de la couverture.

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

- Après la prise en charge de l'ouvrage, obtenir de l'entrepreneur une copie papier annotée des dessins de l'ouvrage fini montrant :
  - les écarts importants dans la construction par rapport aux documents contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les dessins suivant l'exécution du contrat et les changements découlant d'ordres de modification ou de directives de chantier.
- Vérifier l'exhaustivité et l'exactitude de tous les dossiers de l'ouvrage fini, puis les soumettre au représentant du Ministère.
- Établir des dessins de l'ouvrage fini en incorporant l'information sur l'ouvrage fini dans les dessins du projet.
- Présenter le nombre demandé de dessins de l'ouvrage fini et de devis selon le format exigé par le contrat dans les huit semaines suivant la délivrance du certificat définitif.
- Fournir un jeu complet des dessins d'atelier définitifs.

## **6.4 PRODUITS LIVRABLES**

- Rapports écrits sur les visites de chantier, y compris les noms des personnes concernées
- Rapports écrits sur l'état d'avancement des travaux et sur le coût du projet à la fin de chaque mois
- Dessins renfermant des détails supplémentaires, selon les besoins, pour interpréter et clarifier davantage ou pour compléter les documents de construction
- Dessins après l'attribution du contrat
- Certificats provisoires ou définitifs
- Compte rendu des activités de mise en service
- Dessins de l'ouvrage fini et devis
- Liste des lacunes couvertes par la garantie
- Rapport sur l'examen final de garantie

## **SR 7 MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION**

En tant que membre de l'équipe de TPSGC, le gestionnaire de la mise en service représente les intérêts du propriétaire et de l'utilisateur, et il doit superviser l'ensemble des activités de mise en service pendant les étapes d'élaboration et de mise en œuvre du projet ainsi que pendant l'étape ultérieure à la construction.

Tout au long de cette étape, l'expert-conseil et ses représentants sur place collaboreront de près avec le gestionnaire de la mise en service, TPSGC et l'entrepreneur à l'exécution des activités de mise en service, et créeront des dessins, des rapports et des manuels utiles et bien intégrés, conformément aux documents contractuels.

### **7.1 BUT**

- Définir les exigences d'exploitation et de rendement du propriétaire et de l'utilisateur.
- S'assurer que les responsabilités de respect de ces exigences et de conformité sont définies dans les études conceptuelles et les documents contractuels.
- S'assurer que de bonnes procédures de démarrage et de vérification systématique sont employées pour les composants et les sous-systèmes, y compris une documentation significative et la certification des rapports et des techniques de contrôle de la qualité dans le cadre des services de base normaux ou améliorés et des procédures contractuelles.
- Veiller à ce que le produit final respecte les exigences prescrites et les critères énoncés dans les documents du programme fonctionnel et de la mise en service publiés dans le cadre de l'appel d'offres.
- Mettre par écrit les exigences d'exploitation, d'entretien et de gestion, et transférer les travaux achevés aux exploitants qualifiés de l'installation.
- Réduire au minimum les coûts de fonctionnement et d'entretien du cycle de vie.
- S'assurer que les exigences fonctionnelles du Ministère sont correctement interprétées à l'étape des études conceptuelles, et que les systèmes de construction fonctionnent constamment de façon optimale, dans des conditions de charge normales et dans les limites du budget énergétique.

### **7.2 GÉNÉRALITÉS**

#### **Portée et activités**

- Fournir une documentation complète sur les exigences concernant les activités d'exploitation et d'entretien.
- Préparer un manuel d'exploitation des installations et une documentation sur le système de soutien de l'entretien préventif.
- Coordonner la dotation, les contrats de services et la disposition des pièces de rechange et de l'équipement spécial.
- S'assurer que le contenu du Manuel d'exploitation et d'entretien est conforme à la norme CP.4 (manuels d'exploitation et d'entretien).

- Effectuer différents essais et des vérifications pour déterminer si les nouvelles installations fonctionnent conformément aux exigences énoncées dans les documents contractuels.
- Préciser les responsabilités de l'entrepreneur et des sous-traitants en matière de mise en service, d'essais et de vérification du rendement.
- Planifier les activités liées à la vérification du rendement, élaborer des listes de contrôle des installations et des formulaires de rapport relatifs à la vérification du rendement, et préparer un calendrier détaillé des activités de vérification. Les essais liés à la vérification du rendement seront réalisés par l'entrepreneur. Tenir des rapports de développement détaillés et examiner avec l'entrepreneur les systèmes spécialisés comme le SCCSE.
- Remplir des formulaires relatifs à la vérification du rendement pour tous les composants, sous-systèmes et systèmes, et remettre au gestionnaire de la mise en service un rapport final sur la vérification du rendement.
- Dresser un plan de formation pour le personnel d'exploitation et d'entretien portant sur l'exploitation des nouvelles installations. Le plan de formation couvrira les besoins à court et à long terme et comportera des documents papier et des techniques audiovisuelles.

## **7.3 DÉTAILS**

### **Portée et activités**

#### **7.3.1 Analyse des exigences de l'avant-projet et du projet**

##### Exploitation et entretien (Généralités)

- Présenter un rapport sur l'exploitation et l'entretien indiquant dans quelle mesure la conception répond aux exigences d'exploitation et d'entretien, notamment en ce qui concerne les aspects suivants :
  1. exigences spatiales du personnel d'exploitation et d'entretien (bureaux, casiers, cuisines, douches, salles de toilettes, circulation des personnes et des fournitures et aires d'entreposage pour les outils spéciaux, les pièces de rechange et le matériel d'entretien);
  2. nettoyage (armoires d'entretien, armoires de rangement des aspirateurs, fournitures et entreposage d'équipement);
  3. mesure dans laquelle l'immeuble peut être adapté en réponse aux changements apportés aux programmes durant sa durée utile prévue;
  4. équipement de rechange, matériel supplémentaire et superflu liés à l'exploitation et à l'entretien de l'immeuble pendant sa durée utile prévue;
  5. choix des systèmes selon l'analyse des coûts du cycle de vie, en tenant compte des coûts énergétiques, d'entretien et d'exploitation;
  6. occupation pendant la construction;
  7. programme de construction par phases;
  8. aide au gestionnaire de la mise en service dans la préparation d'un budget préliminaire d'exploitation et d'entretien. Ce budget doit contenir une ventilation détaillée des divers articles et une évaluation du choix des systèmes;

9. évaluation :
    - i. des compétences et du personnel requis pour assurer l'exploitation et l'entretien de l'immeuble,
    - ii. des contrats de services nécessaires, c.-à-d. ascenseurs, traitement de l'eau, génératrices de secours, alerte d'incendie, sécurité, etc.;
  10. information à inclure dans le plan de gestion de l'immeuble concernant les exigences en matière de gestion des opérations. Ce rapport est soumis à la fin de la première étape et est mis à jour à la fin de la deuxième étape. Il faut répondre à toutes les observations de TPSGC par écrit avant de passer à la prochaine étape.
- Manuels d'exploitation et d'entretien et manuel d'exploitation des installations :
    1. Établir l'objectif de la conception et préparer le manuel d'exploitation des installations. Soumettre le rapport à la fin de l'étape d'élaboration de la conception. Fournir des commentaires et les conditions d'acceptation des manuels d'exploitation et d'entretien préliminaires.
  - Présentations sur la conception
    1. S'assurer que toutes les observations découlant de l'examen sont prises en considération à la satisfaction du gestionnaire de la mise en service.

### **7.3.2 Documents de construction et appels d'offres**

- Exploitation et entretien (Généralités)
  1. En consultation avec le gestionnaire de la mise en service, poursuivre l'évaluation amorcée pendant l'étape de conception concernant les questions liées à l'exploitation et à l'entretien, notamment la dotation, les redondances, l'équipement de rechange et le matériel excédentaire, les contrats de services, l'entretien préventif, la désignation de l'équipement, les installations d'exploitation et d'entretien, et le budget d'exploitation et d'entretien. S'assurer que toutes les observations découlant de l'examen, formulées par le gestionnaire de la mise en service, sont prises en considération.
  2. Incorporer les buts de conception et de rendement dans les documents de construction et préciser les résultats de rendement prévus sur les formulaires relatifs à la vérification du rendement.
  3. Préciser les responsabilités de l'entrepreneur et des sous-traitants en ce qui concerne la mise en service, la vérification du rendement et les essais.
- Manuel d'exploitation des installations
  1. Préciser l'objectif de conception, la séquence de fonctionnement, etc. du manuel d'exploitation des installations.
  2. Prévoir des procédures de démarrage, d'exploitation et d'arrêt d'urgence.
  3. Prévoir des schémas unifilaires réduits de tous les systèmes.
  4. Fournir des listes d'inventaire du système de soutien de l'entretien préventif/Système de gestion de l'entretien et des nomenclatures de robinetterie.



5. Fournir des listes de contrats de services.
  6. Fournir des listes des dessins d'atelier.
- Devis de mise en service
    1. Utiliser le DDN par discipline de TPSGC pour la mise en service comme fondement du devis de mise en service du projet. Inscrire les renseignements requis sur la conception dans les formulaires de rapport relatifs à la vérification du rendement.
    2. Préciser les procédures détaillées de vérification du rendement et leurs résultats, les documents, de même que les exigences relatives au calendrier et à l'établissement de rapports.
    3. Indiquer et prévoir, dans le devis, tous les essais à effectuer dans les usines des fabricants, sur place pendant la construction, l'installation et la mise en service, et durant la phase de l'exploitation.
    4. Concevoir un dossier de formation pour le personnel d'exploitation et d'entretien et l'insérer au besoin dans le devis.
  - DDN
    1. Utiliser les normes du DDN pour répertorier le matériel et les stocks. Indiquer le codage du DDN et la nomenclature des systèmes sur les documents d'appel d'offres. Assurer la coordination avec les listes d'inventaire des équipements de l'édifice existantes.
  - Exigences de présentation
    1. Fournir le plan de mise en service à la fin de l'avant-projet (SR 3), puis l'actualiser et le soumettre de nouveau à la fin de chaque étape des documents de construction (SR 4). L'expert-conseil principal et le gestionnaire de la mise en service collaborent à l'actualisation du plan de mise en service.
    2. Fournir le devis de mise en service à la fin de l'étape des documents de construction achevés à 66 %, puis l'actualiser et le soumettre de nouveau à la fin de chaque étape ultérieure des documents de construction.
    3. Fournir le manuel d'exploitation des installations à la fin de l'étape des documents de construction achevés à 66 %, puis l'actualiser et le soumettre de nouveau à la fin de chaque étape ultérieure des documents de construction.
    4. Répondre par écrit aux observations de TPSGC à chaque étape.

### **7.3.3 Construction et installation**

- Trois mois avant l'achèvement substantiel, réunir, examiner et approuver tous les documents relatifs à la mise en service, y compris les listes de contrôle, les formulaires de rapport relatifs à la vérification du rendement, les procédures de vérification du rendement, les appareils à utiliser et l'étalonnage de ceux-ci, et y intégrer les données pertinentes provenant des dessins d'atelier révisés ainsi que les données concernant les composantes installées.

- Réunir l'ensemble des résultats des tests certifiés et les intégrer aux manuels d'exploitation et d'entretien.
- Examiner les appareils d'essai sélectionnés devant être étalonnés dans les trois mois qui précèdent l'achèvement substantiel de l'ouvrage.
- De concert avec l'entrepreneur, sélectionner les instruments d'essai pour la mise en service.
- L'expert-conseil principal doit :
  1. examiner les travaux de l'entrepreneur pour s'assurer qu'ils respectent les documents contractuels;
  2. assister aux essais menés avant la dissimulation et le démarrage, et les certifier;
  3. s'assurer que chaque système est terminé, que son fonctionnement est sécuritaire et qu'il est prêt à démarrer;
  4. s'assurer que toutes les lacunes sont corrigées et confirmer que l'installation des composantes et des systèmes est prête pour la phase de la mise en service.
- Manuels
  1. Réviser le manuel d'exploitation des installations au fur et à mesure que les travaux avancent, afin qu'il corresponde aux systèmes installés.
  2. Examiner et accepter les manuels d'exploitation et d'entretien de l'entrepreneur.
  3. Soumettre tous les manuels au gestionnaire de la mise en service pour examen et approbation. Le manuel d'entretien doit être conforme à la norme CP.4.
- Formation
  1. Coopérer avec le gestionnaire de la mise en service afin de prendre les dispositions nécessaires pour permettre au personnel d'exploitation et d'entretien de se familiariser avec le chantier. Préparer du matériel pédagogique conformément à la norme CP.5.

#### **7.3.4 Phase de mise en service**

- Soumettre une liste des employés techniques devant procéder à tous les essais de rendement et de vérification à l'approbation du gestionnaire de la mise en service avant le commencement des essais et de la vérification.
- Manuels
  1. Réviser les manuels d'exploitation et d'entretien jusqu'à ce qu'ils soient achevés à 100 % et soumettre les observations faites au gestionnaire de la mise en service pour approbation. Ces manuels doivent refléter les modifications apportées au projet.
- Pièces de rechange
  1. Mettre la dernière main aux exigences relatives à la livraison de l'ensemble des pièces de rechange pour l'ensemble du projet et aider le gestionnaire de la mise en service à définir les pièces supplémentaires ne figurant pas dans les documents de construction.
- Vérification du rendement
  1. S'assurer que les composants, les sous-systèmes et les systèmes font l'objet d'essais conformément aux dispositions des documents contractuels et veiller à ce que tous les systèmes répondent aux objectifs de conception.

2. Assister à tous les essais et à toutes les procédures de vérification du rendement et en certifier les résultats.
  3. Prévoir, pendant le processus de vérification du rendement, des solutions en ce qui concerne les écarts par rapport aux paramètres de conception.
  4. Tout en consultant le gestionnaire de la mise en service, ordonner à l'entrepreneur de corriger toutes les lacunes repérées et consignées durant la vérification du rendement et ajuster ou modifier les systèmes pour les rendre conformes aux paramètres de conception. Procéder à de nouveaux essais s'il y a lieu.
  5. De concert avec le gestionnaire de la mise en service et le gestionnaire de projet, recommander la prise de possession de l'installation sous réserve qu'aient lieu des essais différés sur les lacunes en suspens durant la phase opérationnelle.
  6. Remarque : Les mises au point et l'équilibrage pendant le démarrage et les essais sont des activités de construction qui ne font pas partie de la phase de la mise en service.
- Coordonner la formation du personnel d'exploitation et d'entretien et mener des séances de formation.
  - Examiner l'ensemble des nomenclatures, des dispositifs et des documents du DDN préparés par l'entrepreneur. Assurer la mise en œuvre sur place et l'étiquetage du DDN.
  - Avant l'inspection provisoire, rendre compte au gestionnaire de projet et au gestionnaire de la mise en service 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 futurs projets. Présenter un rapport au gestionnaire de la mise en service. Répéter ce processus lorsque l'occupation est terminée à 80 %.

#### **7.3.5 Exploitation après la construction**

- Apporter les révisions recommandées aux documents en fonction des changements, des modifications, des révisions et des rajustements établis à l'achèvement de la mise en service.
- Créer un système de vérification des commentaires et des plaintes des occupants.
- Assister à l'achèvement de la vérification du rendement et examiner les rapports.
- Surveiller les contrôles à exécuter par l'entrepreneur ou par le personnel d'exploitation et d'entretien, avant l'expiration des garanties, pour ce qui est de l'environnement et de la sécurité des personnes.
- Recenser et surveiller toutes les lacunes à corriger par l'entrepreneur avant l'expiration des garanties.

## **7.4 NORMES**

### Manuels d'exploitation et d'entretien

- Le contenu et l'organisation des manuels doivent être conformes à la norme CP.4 – Manuels d'exploitation et d'entretien.

### Formation du personnel d'exploitation et d'entretien

- Les exigences et la prestation de la formation du personnel d'exploitation et d'entretien doivent être conformes à la norme CP.5 – Formation du personnel d'exploitation et d'entretien.

### Procédures de vérification du rendement

- L'étendue des procédures de vérification du rendement doit être conforme à celle des procédures indiquées dans les manuels génériques de TPSGC, c.-à-d. les formulaires de rapport relatifs à la vérification du rendement (MC.5) et les procédures de vérification du rendement (MC.6).

## **SR 8 GESTION DES RISQUES**

L'expert-conseil est chargé de définir les risques avant et pendant tout le cycle de vie du projet et de présenter un plan de gestion des risques.

Pour obtenir les définitions et la liste de contrôle relatives à la gestion des risques, voir le document « Faire affaire ».

### **Processus de gestion des risques**

- Déterminer les événements à risque d'après les expériences antérieures et au moyen de la liste de contrôle proposée ou d'autres listes disponibles.
- Qualifier et quantifier la probabilité que des événements à risque se concrétisent (faible, moyenne, élevée) et l'incidence de ces événements (faible, moyenne, élevée).
- Établir l'ordre de priorité des événements à risque (c.-à-d. concentrer les efforts sur les événements présentant une probabilité élevée et une incidence de moyenne à élevée).
- Préparer une réponse aux risques (c.-à-d. évaluer les solutions de rechange aux fins d'atténuation. Il s'agit là de la véritable valeur ajoutée de la gestion des risques).
- Mettre en œuvre des mesures d'atténuation des risques.

## **SR 9 PLANIFICATION, ORDONNANCEMENT ET CONTRÔLE DE L'ÉCHÉANCIER DU PROJET**

### **9.1 EXIGENCES DE PLANIFICATION ET D'ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER ET MISE EN APPLICATION**

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

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

L'expert-conseil doit fournir un système de contrôle de projet reposant sur des techniques de réseautage comme la méthode du chemin critique pour la planification, l'établissement du calendrier, la surveillance de l'état d'avancement et les rapports sur l'avancement du projet. Nous recommandons que le système de contrôle de projet soit entièrement informatisé et que l'on utilise l'un des nombreux progiciels vendus dans le commerce.

### **9.3 PERSONNEL**

Des employés chevronnés et parfaitement compétents dans la planification et l'établissement du calendrier doivent jouer un rôle prépondérant dans l'élaboration et la surveillance du calendrier du projet. Le spécialiste de la planification et de l'établissement du calendrier doit fournir à l'expert-conseil des services d'établissement du calendrier dès le début de la phase de la conception du projet jusqu'à l'attribution du contrat de construction. L'expert-conseil doit fournir des services de planification et d'établissement du calendrier conformément à la portée générale des travaux ci-après, de même que les services précisés.

### **9.4 PORTÉE DE LA PROPOSITION**

L'étendue générale des travaux concernant l'élaboration du concept, l'avant projet, documentation de construction, appel d'offre, administration du contrat de construction. Fermeture du projet incluant les activités ci bas.

- Élaborer une structure de répartition du travail.
- Apporter de l'aide dans l'établissement des objectifs du projet.
- Élaborer un réseau directeur pour le projet.
- Élaborer, surveiller et tenir des calendriers détaillés, des graphiques à barres et des listes des principaux jalons.
- Définir les activités du projet.
- Assister aux réunions.

- Indiquer les principaux éléments et les grandes phases des travaux.
- Définir les exigences relatives aux appels d'offres et à l'ordonnancement des travaux de construction.
- Préciser les exigences de coordination de l'équipe de conception.
- Préparer au besoin des rapports mensuels ou des rapports d'étape.
- Préparer le calendrier des activités préalables à la construction.
- Préparer le calendrier des activités préalables à la mise en service.

## **9.5 PLANIFICATION**

### **9.5.1 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL DU PROJET**

Dans les cinq jours ouvrables suivant la finalisation de l'accord, préparer la structure de répartition du travail du projet. Cette dernière est une structure arborescente représentant les services et les autres tâches d'un projet, pour organiser, définir et représenter graphiquement les activités qu'il comporte. Cette structure devrait comprendre au moins cinq niveaux : le projet, l'étape, l'élément, le sous-élément et l'ensemble des travaux.

### **9.5.2 PLAN DIRECTEUR DU PROJET/PROJECTION DU FLUX DE TRÉSORERIE**

Dans les dix jours ouvrables suivant la finalisation de l'accord, préparer un plan directeur du projet (voir l'Annexe 1) et une projection du flux de trésorerie (voir l'Annexe 4) qui tiennent compte de toutes les principales activités et des coûts du projet. Cela consiste à confirmer la validité des solutions de rechange pour les jalons qui figurent dans le calendrier proposé des principaux jalons. Les phases importantes de l'élaboration du projet comprennent la programmation, l'élaboration de la conception, l'avant-projet, les documents de construction et les devis, l'appel d'offres, l'attribution du contrat et la construction.

Sauf indication contraire dans la présente section, la durée est exprimée en jours ouvrables, à raison d'une semaine de cinq jours, sans tenir compte de tous les jours fériés (soit environ 250 jours par an).

Le plan directeur d'origine ne peut être modifié et sert à l'établissement d'un calendrier cible ou de référence initial. Ce calendrier cible peut être revu et corrigé sur les ordres de l'ingénieur, si les conditions le justifient. Tous les calendriers cibles révisés et les projections du flux de trésorerie doivent être rapprochés des projections et calendriers précédents afin de disposer d'une piste de vérification continue.

L'expert-conseil déposera la version initiale et les versions suivantes du plan directeur selon les modalités suivantes :

1. une disquette renfermant tous les renseignements sur le calendrier et les flux de trésorerie;

2. un graphique à barres précisant la durée des activités, les dates « au plus tard » et « au plus tôt », la marge totale, le pourcentage d'achèvement et les allocations budgétaires;
3. un diagramme de planification illustrant l'ordonnancement de toutes les activités;
4. un graphique et un tableau chiffré indiquant les flux de trésorerie réels et projetés annuels et mensuels.

**9.5.3** Au bout de cinq jours ouvrables d'examen, l'expert-conseil en planification et en établissement du calendrier doit avoir une rencontre avec l'équipe du projet pour mettre la dernière main à un plan directeur du projet et à une projection du flux de trésorerie mutuellement acceptables.

## **9.6 ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER**

### **9.6.1 CALENDRIERS DÉTAILLÉS – CONCEPTION, DESSINS, APPEL D'OFFRES ET ATTRIBUTION DU CONTRAT**

#### **Préparation du calendrier détaillé**

Dans les 20 jours ouvrables suivant la date de finalisation de l'accord, l'expert-conseil devra déposer le calendrier détaillé du projet (voir l'Annexe 2). Il devra y indiquer les activités à exercer pour toutes les phases de l'avant-projet et de l'élaboration de la conception. Il devra inclure tous les examens et toutes les approbations nécessaires. Les activités se rapportant aux documents de construction et au devis, ainsi que celles menant aux principaux jalons de l'approbation des documents au stade des 66 % et 99 % d'achèvement, doivent également y figurer. Ces activités seront suivies de la coordination et de l'examen jusqu'à l'achèvement des documents d'appel d'offres, puis du processus d'appel d'offres et de l'attribution du contrat.

Avant l'achèvement des documents d'appel d'offres, on répartira les activités initiales de construction et de mise en service indiquées dans le calendrier directeur du projet approuvé afin de confirmer la validité de nos méthodes de construction et de mise en service. L'importance des détails fournis pour les activités du projet permettra de démontrer la séquence et l'interdépendance de toutes les tâches du contrat ainsi que de coordonner et de contrôler toutes les activités du projet.

Pour disposer d'une base raisonnable de surveillance et de contrôle de l'état d'avancement du projet, le calendrier doit être assez détaillé pour en permettre la planification et le contrôle suffisants. Il est souhaitable par ailleurs que la durée des activités ne dépasse pas cinq jours. Les activités détaillées doivent toujours correspondre aux étapes élaborées et approuvées dans le calendrier directeur du projet.

Les activités sans marge de manœuvre (débutant et se terminant aux dates calculées auparavant) et faisant partie du « chemin critique » doivent être calculées et indiquées clairement dans le



réseau logique pour bien montrer, dans la mesure du possible, qu'il s'agit d'une série continue d'activités dans le cadre du projet. Au plus 25 % des activités doivent être critiques ou quasi critiques. On entend par « quasi critiques » les activités dont la marge de manœuvre est de l'ordre de un à cinq jours ouvrables.

### **Examen et approbation du calendrier détaillé**

L'expert-conseil doit accorder une semaine civile au représentant du Ministère afin qu'il examine le calendrier détaillé proposé.

À la suite de l'examen, toute modification devant être apportée au calendrier doit être soumise au représentant du Ministère dans la semaine civile suivant la demande.

À la demande du représentant du Ministère et sans frais supplémentaires, l'expert-conseil doit fournir tous les renseignements supplémentaires exigés pour valider le caractère pratique de son calendrier des travaux.

### **Respect du calendrier détaillé**

L'expert-conseil doit respecter le calendrier détaillé approuvé, et encadrer et aider les sous-experts-conseils dans la planification et la coordination de leurs travaux par rapport à ce calendrier.

## **9.6.2 CONTRÔLE DE L'AVANCEMENT DES TRAVAUX ET RAPPORTS**

Chaque mois, le dernier jour ouvrable du mois, l'expert-conseil qui travaille avec toutes les parties responsables doit procéder à une mise à jour du calendrier détaillé. Ce calendrier doit refléter ce qui suit :

1. l'avancement de chaque activité jusqu'à la date du rapport;
2. des modifications logiques, qu'elles soient antérieures ou prévues;
3. des projections en ce qui concerne les progrès et l'achèvement;
4. les dates réelles de début et de fin de toutes les activités faisant l'objet d'une surveillance dans le réseau et devant être consignées et soumises;
5. des retards possibles, des problèmes non réglés et des préoccupations des équipes de conception ainsi que des options pour faire face aux problèmes graves de planification et d'établissement du calendrier.

Dans les cinq jours suivant la date de la mise à jour du calendrier, l'expert-conseil présentera selon les modalités suivantes la version initiale et les versions suivantes du calendrier détaillé :

1. une disquette renfermant tous les renseignements sur le calendrier détaillé et les flux de trésorerie;
2. un graphique à barres du calendrier détaillé (voir l'Annexe 3) indiquant la situation à ce jour;

3. un diagramme de planification détaillé indiquant la situation à ce jour;
4. une liste de toutes les activités du projet, ainsi que des jalons et des points fictifs (s'il y a lieu) dans tous les réseaux (et dans tous les sous-réseaux), du début à la fin du projet. Trier les activités en fonction du numéro signalétique des activités et de la description accompagnant ce numéro. Indiquer les dates de début et de fin « au plus tôt » et « au plus tard », en précisant la durée, les codes et la marge;
5. un rapport sur les questions critiques dressant la liste de toutes les activités et les jalons avec la marge de manœuvre totale négative, de zéro et pouvant atteindre cinq jours comme premier critère de tri pour permettre de repérer rapidement les chemins critiques ou quasi critiques pendant toute la durée du projet. Dresser la liste des dates de début et de fin « au plus tôt » et « au plus tard », en précisant la durée, les codes et la marge de manœuvre pour les activités critiques reproduites dans le rapport;
6. un rapport d'étape dont la chronologie est établie selon la date de début « au plus tôt » indiquant pour chaque corps de métier toutes les activités qui doivent débuter, qui sont en cours ou qui seront terminées dans les deux mois suivant la date de la mise à jour mensuelle. Indiquer le numéro signalétique de chaque activité, la description et la durée. Prévoir des colonnes pour les dates réelles de début et de fin, le temps restant et les remarques en ce qui concerne les mesures à prendre.

L'expert-conseil doit également présenter chaque mois un rapport descriptif imprimé, établi d'après le calendrier détaillé et précisant les travaux exécutés à ce jour, comparant les progrès accomplis aux travaux planifiés et présentant les prévisions à jour. Le rapport doit faire la synthèse de l'état d'avancement à ce jour, de même qu'expliquer les écarts et les retards actuels et éventuels par rapport au calendrier détaillé et aux chemins critiques.

### **9.6.3 EXIGENCES RELATIVES AU CALENDRIER DE L'APPEL D'OFFRES ET DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION**

#### **Périodes de construction et de mise en service**

Au fil de la conception et lorsque l'étendue des travaux de construction sera définie plus clairement, l'expert-conseil élaborera des calendriers et des projections du flux de trésorerie détaillés pour illustrer la séquence des travaux en fonction des activités et des contraintes liées à d'autres contrats. Ces calendriers et ces projections sont nécessaires pour :

1. confirmer ou remettre en question les durées et les phases des travaux de construction qui ont été établies auparavant;
2. établir des projections du flux de trésorerie plus justes en vue de la construction;
3. indiquer les interfaces et les sources de conflits potentiels;
4. examiner et évaluer le calendrier tenant compte du flux de trésorerie de l'entrepreneur retenu et établi selon la méthode du chemin critique.

Avant de lancer l'appel d'offres du projet (au stade des 90 % d'achèvement des dessins approximativement), l'expert-conseil devra élaborer et présenter la section du devis (01014) des documents contractuels portant sur la planification et l'établissement du calendrier des travaux de construction pour l'examiner et en discuter avec le représentant du Ministère afin d'élaborer une section complète et conforme aux autres secteurs pertinents de l'administration du contrat.

## **9.7 CONTRÔLE DU PROJET DURANT LA CONSTRUCTION**

### **9.7.1 Responsabilités de l'expert-conseil**

- Veiller à ce que la planification et l'établissement du calendrier se déroulent correctement et conformément au devis.
- Inscrire les renseignements sur l'entrepreneur dans le plan directeur.
- Surveiller les soumissions de l'entrepreneur; en établir l'exhaustivité, l'exactitude et l'état d'avancement.
- Expliquer, en détail, les actions du client ou du locataire.
- Collaborer à l'établissement du calendrier de mise en service.
- Fournir des conseils et préparer au besoin des rapports d'analyse des écarts.

L'entrepreneur préparera la documentation exigée concernant la planification et l'établissement du calendrier des travaux de construction, conformément à la section 01014 du DDN. Une copie de cette section est jointe au présent document aux fins de référence.

Dans les cinq jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, l'expert-conseil et le représentant du Ministère doivent rencontrer l'entrepreneur pour examiner l'étendue des travaux et la démarche adoptée par l'entrepreneur à l'égard des activités de construction. Cette réunion permettra d'insister sur l'importance du respect des exigences relatives à la planification et à l'établissement du calendrier telles qu'elles sont définies dans les documents contractuels.

Dans les cinq jours ouvrables suivant la réception de la version initiale du plan directeur et de la projection du flux de trésorerie transmise par l'entrepreneur, l'expert-conseil devra examiner l'information pour s'assurer qu'elle est adéquate et exacte en la comparant au calendrier de construction élaboré par l'expert-conseil avant l'attribution du contrat. L'expert-conseil rendra officiellement compte de ses constatations et recommandations au représentant du Ministère, qui en discutera par la suite avec l'entrepreneur.

Lorsqu'il aura été accepté par le représentant du Ministère, le plan directeur initial sera enregistré et servira de calendrier de base pour les travaux de construction.

Dans les dix jours ouvrables suivant la réception du calendrier détaillé et des projections du flux de trésorerie de l'entrepreneur, l'expert-conseil fera une analyse pour savoir si les délais et les coûts des activités illustrées sont conformes au plan directeur approuvé. Il devra examiner les délais et les coûts et rendre compte formellement, au représentant du Ministère, de ses constatations et de ses recommandations.

Après avoir reçu le rapport mensuel d'avancement, la demande de paiement partiel et la disquette renfermant le calendrier complet du projet de l'entrepreneur, l'expert-conseil examinera l'information :

1. en évaluant de façon générale les progrès réalisés à ce jour;
2. en comparant l'état actuel du calendrier détaillé et les projections du flux de trésorerie à ceux qui ont été soumis au préalable.

L'expert-conseil fournira au représentant du Ministère, sur demande (environ tous les trimestres), un rapport écrit, comprenant les détails à l'appui, sur les résultats de l'analyse des soumissions suivantes de l'entrepreneur lorsqu'elles seront disponibles :

1. version initiale et mises à jour mensuelles du plan directeur et des projections du flux de trésorerie, et version initiale et mises à jour mensuelles du calendrier détaillé et du flux de trésorerie.

## **SR 10 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS**

### **10.1 Spécialiste des coûts**

Dans le cadre de ce projet, il faudra faire appel à une équipe parfaitement compétente pour l'estimation, la planification et le contrôle des coûts (le Consultant »); cette équipe devra avoir fait ses preuves en gérant avec succès les coûts d'importants projets de construction. Le spécialiste des coûts doit connaître tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les étapes de conception, y compris l'utilisation des éléments suivants : l'analyse des coûts par élément, l'analyse des risques, l'établissement des coûts du cycle de vie et les techniques de gestion et d'ingénierie de la valeur. Le spécialiste des coûts doit être un économiste en construction agréé (ECA) certifié par l'Institut canadien des économistes en construction (IQEC). La réalisation de ce projet dans le respect du calendrier et du budget est une priorité absolue.

*Le but de la planification et du contrôle des coûts est de permettre de réaliser les objectifs financiers du projet. Il s'agit d'un processus continu et interactif qui nécessite la planification, l'action, la mesure, l'évaluation et la révision.*

### **10.2 Portée des services**

Le Consultant devra fournir des services interactifs et continus d'expertise financière, 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.

Le Consultant doit offrir au représentant du Ministère et à l'expert-conseil des services de consultation ainsi que des services de surveillance des coûts et d'information.

Le Consultant devra participer à toutes les réunions du projet pendant toutes les phases de la conception et être prêt à présenter et à défendre les estimations directement auprès du représentant du Ministère.

### **10.3 Services – Activités de base**

Le spécialiste des coûts devra travailler avec l'équipe d'experts-conseils et le représentant du Ministère, et leur faire connaître les coûts des différents éléments et des divers systèmes de conception. Les estimations devraient être préparées dans les détails et être résumées selon le modèle de l'analyse par élément. Les modèles acceptables se trouvent dans la section ci-après, qui porte sur les **normes de présentation**.

### **10.3.1 Établissement de rapports**

#### **Rapports d'étape**

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 auxiliaire décrivant clairement le processus appliqué dans la préparation de l'estimation. Le représentant du Ministère fondera principalement son examen des estimations sur ces fiches de travail détaillées. Il faudra 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.

En outre, le spécialiste des coûts devra assurer l'entière coordination de toutes les estimations avec les calendriers.

Le rapport d'étape type comprendra :

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

Le rapport d'étape devra également comprendre tout autre renseignement pertinent.

#### **Rapport mensuel**

En plus des rapports d'étape, l'expert-conseil doit soumettre un rapport mensuel décrivant les activités exercées pendant le mois précédent et indiquant les aspects préoccupants et les nouveaux renseignements déposés, etc., ainsi que les révisions prévues et qu'on propose d'apporter aux estimations en cours. Ce rapport devra également comprendre un sommaire à jour des coûts par élément, en plus des éléments suivants :

1. le sommaire des estimations du projet;
2. le sommaire des coûts par élément;

3. une description :

- la description des modalités de révision des estimations,
- la description des nouveaux renseignements consultés lors de l'estimation, y compris la date de réception,
- la liste des éléments importants inclus,
- la liste des éléments importants exclus,
- la liste des articles et des questions comportant des risques significatifs,
- les notes sur les activités antérieures et prévues du spécialiste des coûts.

**Rapport sur les exceptions**

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

Si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure au plan des coûts de construction, le spécialiste des coûts et l'équipe d'experts-conseils devront transmettre au représentant du Ministère toute l'information nécessaire.

Ils devront présenter au représentant du Ministère les solutions de rechange proposées pour la conception et réviser l'estimation mensuelle la plus récente.

Le rapport sur les écarts comprendra des descriptions et des détails sur les coûts suffisamment étoffés pour déterminer ce qui suit :

1. la modification de la portée des travaux : préciser la nature, la raison et l'incidence financière globale de l'ensemble des modifications réelles ou éventuelles à la portée du projet en ce qui concerne l'estimation des coûts de construction;
2. les coûts majorés et les coûts inférieurs aux prévisions : déterminer la nature, la raison et l'incidence financière globale de tous les écarts de coût réels ou éventuels;
3. les options permettant de respecter de nouveau l'estimation des coûts de construction : indiquer 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.

**10.3.2 Normes de présentation**

**Modèle sommaire**

1. Analyse élémentaire : On doit résumer toutes les estimations selon le modèle élémentaire convenu et uniformisé. TPSGC pourra accepter plusieurs variations de ce modèle (après en avoir discuté); on préfère toutefois les modèles respectant les normes ASTM (États-Unis), ICEC (Canada), Uniformat II CSI (États-Unis) ou BCIS (Royaume-Uni).
2. Sommaire des corps de métier : Lorsqu'il faut établir le sommaire des corps de métier, il est préférable de suivre le Répertoire normatif, sauf dans les cas où on peut faire appel à une solution de rechange mieux adaptée compte tenu des pratiques locales.

3. Subdivision des coûts du projet : L'estimation devra isoler les coûts de chacune des phases de la construction. Toutes les estimations de ces phases devront en outre isoler et indiquer distinctement le coût des différents modules ou des sections énumérées ci-après :
- nouvelle construction;
  - rénovation;
  - aménagement de l'emplacement.

### **Médias**

1. Fournir à TPSGC trois copies papier de tous les rapports, dont les sommaires des estimations seulement, et une copie papier supplémentaire du rapport complet, dont l'information supplémentaire justifiant les estimations.
2. Il faudra déposer sur des disquettes de 3,5 po (pour ordinateur personnel), selon un modèle convenu, une copie électronique de l'estimation totale, du sommaire et des détails justificatifs.

### **Retards**

Étant donné que les estimations doivent suivre les décisions relatives à la conception qu'elles représentent, ces estimations peuvent accuser du retard. La portion coûts des rapports d'étape peut suivre, mais pas plus de deux semaines après, sauf indication contraire du représentant du Ministère.

### **Consultation de toute l'information disponible**

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. Dans les cas où les besoins ne sont pas définis rigoureusement, le spécialiste des coûts devra formuler des hypothèses, les confirmer auprès de l'expert-conseil et en dresser la liste ou les faire intégrer dans un devis sommaire modifié par l'expert-conseil.

#### **10.3.3 Techniques**

Le spécialiste des coûts doit se familiariser avec différentes techniques de calcul des coûts et les appliquer, en particulier les techniques suivantes :

- 1. Analyse des risques** : Toutes les estimations de coûts de construction (sauf l'estimation finale préalable au lancement de l'appel d'offres) doivent comprendre et préciser toutes les provisions jugées nécessaires pour la conception, l'estimation, l'inflation, l'indexation et la conversion des devises, 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. Établissement du calendrier** : Le spécialiste des coûts devra aider le spécialiste du calendrier en lui fournissant le nombre d'immeubles, des renseignements sur les installations techniques et d'autres paramètres quantifiables jugés nécessaires à l'établissement d'un calendrier raisonnable. Le spécialiste du calendrier devra aider le



- spécialiste des coûts en tenant à jour le calendrier de toutes les activités de conception ainsi que le calendrier d'appel d'offres et de construction convenu qui sera intégré le plus rapidement possible par le spécialiste des coûts aux estimations.
- 3. Établissement des coûts du cycle de vie :** En donnant à l'expert-conseil l'information sur les coûts des matériaux, des méthodes et des systèmes de rechange, le spécialiste des coûts doit recourir à toute l'information disponible pour s'assurer de donner une vue d'ensemble des coûts qui permettra de prendre des décisions relatives à la conception et à la construction.
- 4. Processus d'estimation continue :** On pourra faire appel à un processus de rajustement continu des estimations antérieures pour remplacer la méthode qui consiste à refaire l'ensemble des mesures à chaque point de compte rendu des jalons. Ce ne sera possible qu'à la condition qu'à chaque point de compte rendu mensuel, un sommaire des coûts par élément complet et à jour soit déposé et qu'à chacun des points de compte rendu des jalons, ce sommaire soit étayé par une documentation auxiliaire complète, détaillée et indépendante, selon les modalités exposées auparavant.
- 5. Recherche sur le projet :** Le Consultant devra visiter les chantiers de construction proposés ou d'autres chantiers pour se familiariser avec les conditions et les moyens d'accès, entre autres, et pour analyser la conjoncture locale de la population active et de l'offre de matériaux, les pratiques locales dans le domaine des appels d'offres et la concurrence, afin d'établir les niveaux de prix. Il devrait normalement déposer un rapport imprimé faisant état dans les détails de ce travail de recherche.
- 6. Analyse et gestion de la valeur :** TPSGC demandera qu'une étude sur l'analyse et la gestion de la valeur soit entreprise. L'équipe du Consultant ne jouera pas un rôle de premier plan dans le cadre de ce processus, mais elle devra répondre aux questions et fournir des renseignements supplémentaires à l'équipe de gestion de la valeur, le cas échéant.

## **10.4 SERVICES – ACTIVITÉS PARTICULIÈRES**

### **Étape de l'analyse du projet**

Examiner l'estimation de catégorie D existante, établir un rapport à ce sujet et proposer des révisions. Ne rien faire tant que le spécialiste des coûts, l'expert-conseil et le représentant du Ministère n'ont pas accepté l'estimation de catégorie D révisée.

L'estimation de catégorie D révisée devient alors le plan des coûts de construction.

### **Élaboration du concept**

Préparer l'estimation de catégorie C pour qu'elle soit la plus détaillée possible, en fonction de l'information disponible et en reprenant les coûts élémentaires et supplémentaires détaillés.

### **Avant-projet**

À la fin de l'avant-projet, préparer une estimation de catégorie B représentant le niveau supplémentaire des détails disponibles sur la conception. Il faudra préparer ce rapport en reprenant les coûts détaillés (par élément), à savoir les quantités mesurées avec des provisions ou des montants forfaitaires minimums.

À la date à laquelle elle sera acceptée sous sa forme définitive, l'estimation de catégorie B deviendra le plan des coûts de construction.

### **Documents contractuels**

Pendant l'élaboration des documents contractuels, il faut adopter une méthode permettant d'exercer un contrôle des coûts de plus en plus détaillé. À chaque étape de l'examen des documents contractuels, l'estimation à jour devra permettre de démontrer que l'on respecte le plan des coûts de construction. Si le plan n'est pas respecté, il faudra réviser les documents contractuels.

### **Présoumission**

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 %.

Répartir l'estimation préalable au lancement de l'appel d'offres selon les corps de métier pour s'en servir dans l'examen des propositions déposées et dans la répartition de l'estimation de l'entrepreneur retenu.

### **Étape de l'appel d'offres**

- 1. Lancement de l'appel d'offres** : Pendant la durée de l'appel d'offres, examiner les incidences financières découlant des modifications apportées à l'appel d'offres ou au contrat, et en rendre compte. Tenir compte des résultats de l'examen de ces modifications dans l'estimation finale préalable aux appels d'offres (pour la version des coûts par éléments et la version des corps de métier) avant la réception des soumissions.
- 2. Examen et analyse des propositions** : Seconder au besoin le représentant du Ministère en analysant et en faisant concorder les différences entre l'estimation préalable à l'appel d'offres et les propositions déposées.
- 3. Négociations** : S'il faut négocier avec un soumissionnaire avant l'attribution du contrat, le spécialiste des coûts devra fournir les renseignements financiers nécessaires et participer à ces négociations sur demande.
- 4. Rapprochement** : Lorsqu'on signera le contrat avec l'entrepreneur retenu, le spécialiste des coûts devra, au besoin, rapprocher dans les détails l'estimation des coûts par éléments et l'estimation des corps de métier avec le montant convenu dans le contrat. L'équipe responsable de la construction se servira des estimations ainsi rapprochées pendant la phase de la réalisation du projet.

### **Services du spécialiste des coûts pendant la construction**

Pendant la construction, le spécialiste des coûts secondera l'équipe responsable de la construction en lui donnant sur demande des conseils sur les coûts.

Le cas échéant, le paiement se fera selon une base convenue et négociée. Les services offerts par le spécialiste des coûts dans ce contexte peuvent comprendre :

- l'évaluation des autorisations de modification;
- l'évaluation des demandes;
- l'évaluation des travaux réalisés;
- l'évaluation des flux de trésorerie.

### **Après le contrat**

Il se peut que le spécialiste des coûts doive fournir les détails nécessaires à l'évaluation du projet relativement au rendement des coûts.

Le cas échéant, le paiement de ce travail fera l'objet de négociations.

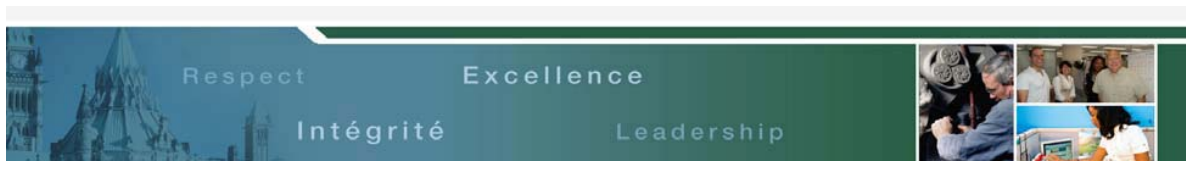
## 10.5 RESPONSABILITÉS ENVERS TPSGC

- Le représentant du Ministère examinera régulièrement tous les aspects des travaux du spécialiste des coûts pour établir la validité et l'exhaustivité des renseignements déposés. Si le représentant du Ministère relève des problèmes, notamment des erreurs et des omissions, ainsi que des passages dans lesquels les détails sont insuffisants ou pour lesquels il faut fournir de plus amples explications, le spécialiste des coûts devra réexaminer les estimations déposées et y apporter les révisions jugées nécessaires ou fournir des pièces justificatives étoffées et satisfaisantes pour confirmer que ces corrections ou modifications sont inutiles.
- **Impossibilité d'abroger les responsabilités de l'expert-conseil**
  - Ce n'est pas parce que le représentant du Ministère délivre, explicitement ou implicitement, une autorisation ou une approbation que le spécialiste des coûts et l'expert-conseil seront pour autant dégagés de leurs responsabilités professionnelles ou techniques en ce qui concerne les estimations et les rapports sur les coûts.
  - L'acceptation d'une estimation par le représentant du Ministère 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 la nécessité de refaire la conception si l'offre la moins-disante acceptable diffère, de façon appréciable, du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du représentant du Ministère.

## **Annexe D**

### **Faire Affaire**

## Faire affaire

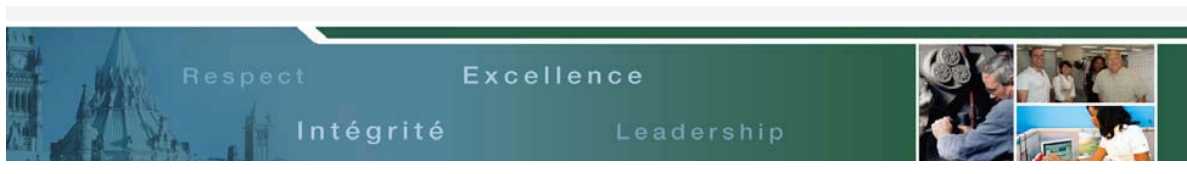


## **TABLE DES MATIÈRES**

<b>SECTION</b>	<b>PAGE</b>
<b>SECTION 1</b> INTRODUCTION .....	3
<b>SECTION 2</b> NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 3</b> GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC .....	4
<b>SECTION 4</b> CATÉGORIES D'ESTIMATION DE COÛTS DE CONSTRUCTION UTILISÉES PAR TPSGC .....	16
<b>SECTION 5</b> GESTION DU CALENDRIER .....	18

### **Annexes**

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



## SECTION 1 INTRODUCTION

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







## SECTION 2 NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC

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

Veuillez consulter le site suivant :

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/cadd-standards/text/index-f.html>

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

## SECTION 3 GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC

### 1 Objectif

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

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

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

### 2 Principes relatifs aux documents contractuels de TPSGC

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

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



### **3 Assurance de la qualité**

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



## DEVIS

### 1 Devis directeur national

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

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

### 2 Organisation du devis

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

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

### 3 Terminologie

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

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

### 4 Dimensions

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



## 5 Normes

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

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

Le site Web du DDN ([www.tpsgc.gc.ca/ddn](http://www.tpsgc.gc.ca/ddn)) contient également des liens vers d'autres documents de référence dans le DDN, à partir de la rubrique Liens.

## 6 Désignation des matériaux

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

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

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

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

Produits acceptables :

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



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

Le terme « fabricants acceptables » ne doit pas être utilisé dans la mesure où la concurrence s'en trouve restreinte et parce qu'un tel terme ne permet pas de garantir que les matériaux ou les produits en question seront acceptables. La liste des mots et expressions à éviter figure dans le guide d'utilisation du DDN.

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

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

« Entrepreneur désigné

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

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

« Entrepreneur désigné

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

et dans la Partie 2 en tant que Matériaux

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

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

Produits acceptables

1 Les seuls produits acceptables sont [ ]. »

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

## 7 Prix unitaires

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

Formulation à utiliser :

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



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

Exemple de tableau de prix unitaire :

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

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

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

## 8 Allocations en espèces

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

## 9 Garanties

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

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

Supprimer toutes les références aux garanties des fabricants.



## **10 Étendue des travaux**

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

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

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

## **12 Sections connexes**

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

## **13 Table des matières**

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

## **14 Guide régional**

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

## **15 Santé et sécurité**

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

## **16 Rapport sur les substances désignées**

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

## **17 Rapports d'étude sur le sous-sol**

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

Rapports d'étude sur le sous-sol

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

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

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

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





## **18 Expérience et qualifications**

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

## **19 Préqualification et soumissions préalables à l'adjudication**

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

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

## **20 Questions de passation de marché**

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

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

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

## **DESSINS**

### **1 Cartouches d'inscription**

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





## 2 Dimensions

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

## 3 Appellations commerciales

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

## 4 Notes du devis

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

## 5 Terminologie

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

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

## 6 Renseignements à inclure

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

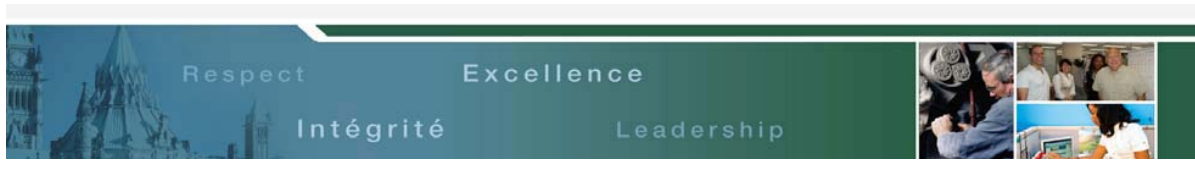
**7 Numérotation des dessins :** Il faut attribuer aux différentes séries de dessins des numéros en fonction du type de dessin et de la discipline visée selon le tableau suivant (les exigences établies à la Section 2 de la Norme nationale CDAO de TPSGC remplaceront les exigences ci-dessous, s'il y a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



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

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

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





## **ADDENDA**

### **1 Présentation**

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

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

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

### **2 Contenu**

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

## **DOCUMENTATION**

### **Traduction**

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

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

### **L'expert-conseil doit fournir ce qui suit :**

- Pour chaque présentation de documents de construction, une liste de vérification pour la soumission de documents de construction remplie et signée. Consulter l'Annexe A à ce sujet.
- Les devis originaux imprimés au recto sur du papier bond blanc de 216 mm x 280 mm.
- Une table des matières conforme au modèle présenté à l'Annexe C.
- Un addenda (si nécessaire) conforme au modèle présenté à l'Annexe B (publié par TPSGC).
- Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par le responsable de la conception.
- Les renseignements relatifs à la soumission, c'est-à-dire :
  - La description de toutes les unités et des quantités estimées à intégrer dans le tableau des prix unitaires.



- La liste des domaines de spécialité importants, y compris les coûts. TPSGC déterminera ensuite le cas échéant, les domaines de spécialité qui feront l'objet d'une soumission par l'intermédiaire du bureau de dépôt des soumissions.
- Système électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) : Les experts-conseils doivent fournir une copie électronique conforme de la version finale des documents (dessins et devis) sur un ou plusieurs CD-ROM en fichiers de format de document portable (PDF), sans protection par mot de passe ni restrictions en matière d'impression. Comme la copie électronique conforme des dessins et du devis ne sert qu'à des fins de soumission, elle n'a pas besoin d'être signée ni scellée. Voir les Annexes D et E à ce sujet.

**TPSGC doit fournir ce qui suit :**

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

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

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

#### **Estimation de catégorie D (estimation indicative) :**

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

Soumettre les estimations de coûts de catégorie D dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m<sup>2</sup> en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

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

#### **Estimation de catégorie C :**

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

Soumettre les estimations de coûts de catégorie C dans un format conforme à la dernière version de l'analyse des coûts par élément publiée par l'Institut canadien des économistes en construction. Indiquer le coût au m<sup>2</sup> en fonction des données statistiques de l'industrie actuellement disponibles pour le type de bâtiment et l'emplacement pertinents. Joindre également un résumé et fournir le détail complet des éléments de travail, des quantités, des prix unitaires, des allocations et des hypothèses.

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



### **Estimation de catégorie B (estimation fondée) :**

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

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

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

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

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

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

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



## **SECTION 5 GESTION DU CALENDRIER**

### **1 Gestion, planification et contrôle du calendrier**

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

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

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

#### **1.1 Conception de calendriers**

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

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

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

#### **1.2 Élaboration de calendriers**

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



## Structure de répartition du travail

Dans l'élaboration du calendrier, l'expert-conseil doit appliquer les normes et les pratiques de TPSGC. Les deux exigences de base concernent le Système national de gestion de projet (SNGP) et la structure de répartition du travail (SRT), laquelle vient appuyer les niveaux 1 à 4 du SNGP.

La SRT comprend plusieurs niveaux :

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

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

## Jalons principaux et secondaires

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

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

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

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

## Activités

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



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

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

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

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

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

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

### **Logique de projet**

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

Privilégier le rapport de type « fin à début ».

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

### **Durée des activités**

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

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

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



## Liste des activités

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

## Liste des jalons

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

## Calendrier principal

Le calendrier principal oriente l'établissement de rapports à l'intention de la direction relativement aux niveaux 4 et 5 de la SRT. Il indique en outre les principales activités et les jalons clés tirés du calendrier détaillé. Il est également possible d'intégrer les prévisions des flux de trésorerie au niveau 5 de la SRT afin de suivre le plan des dépenses.

## Calendrier détaillé du projet

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

### 1.3 Examen et approbation du calendrier

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

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

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

### 1.4 Suivi et contrôle du calendrier



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

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

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

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

### **Rapport d'étape**

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

#### **Le rapport d'étape comprend les éléments suivants :**

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

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

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

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



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

### **Rapport sur les exceptions**

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

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

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

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

### **1.5 Soumissions courantes**

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

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

## 1.6 Extrants inscrits au calendrier et formats des rapports

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

## Rapport d'étape

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

## Rapport sur les exceptions

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

### Structure de répartition du travail (arborescence) :

Format du papier :	lettre
Orientation du papier :	portrait
Colonnes :	Code de la SRT, Nom de la SRT, Durée, Estimation des coûts, Dates de début et de fin



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

### Liste des activités

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

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

### Liste des jalons

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

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

### Calendrier principal (diagramme à barres)

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

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

### Calendriers détaillés de projet (diagramme à barres)

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





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



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

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

<b>Date :</b>		
<b>Titre du projet :</b>	<b>Lieu du projet :</b>	
<b>Numéro du projet :</b>	<b>Numéro du contrat :</b>	
<b>Nom de l'expert-conseil :</b>	<b>Gestionnaire de projet de TPSGC :</b>	
<b>Stade de la soumission :</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>66%</span> <span>99%</span> <span>100%</span> </div>		

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

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

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

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



Je confirme que les plans et le devis ont été rigoureusement examinés et que les points de la liste ci-dessus ont été réglés ou intégrés. Je reconnais et j'accepte que le fait de signer et de certifier que tous les éléments cités ci-dessus ont été réglés engage la responsabilité de mon entreprise. Si, durant la soumission de ces documents ou de la mise en œuvre du projet, il est jugé que les éléments n'ont pas été correctement réglés, mon entreprise aura la responsabilité de résoudre tous les problèmes qui en découlent, à ses frais, et peut obtenir, en tant qu'expert-conseil, une évaluation de rendement non satisfaisante qui pourrait avoir un effet sur la capacité de mon entreprise de passer, dans l'avenir, des marchés avec TPSGC.

Représentant de l'expert-conseil : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_



## ANNEXE B – Exemple d’addenda

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

ADDENDA N° \_\_\_\_\_

Numéro du projet : \_\_\_\_\_

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

### DESSINS

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

- 1      A1 Architecture
- .1

### DEVIS

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

- 1      Section 01 00 10 – Instructions générales

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

- .1      Supprimer l’article (xx) en entier.
- .2      Se référer au paragraphe (xx.x) et modifier...
- 2      Section 23 05 00 – Exigences générales concernant les résultats des travaux – Mécanique
- .1      Ajouter le nouvel article (x) suivant :



## ANNEXE C – Exemple de table des matières

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

N° du projet : \_\_\_\_\_

Table des matières  
Page 1 de \_\_\_\_

### DESSINS ET DEVIS

#### DESSINS :

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

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

#### DEVIS :

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

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





## ANNEXE D

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

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

**Mai 2005**

Dernière mise à jour : le 3 juin 2008

Version 1.0

## PRÉFACE

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

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

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

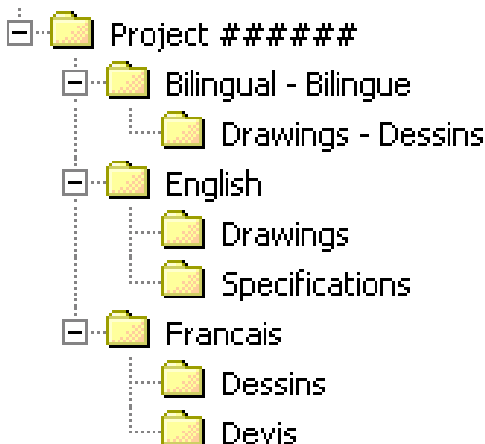
36



## 1. STRUCTURE DE RÉPERTOIRE

### 1.1 Sous-dossiers de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> niveaux

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



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

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

**IMPORTANT :** Les éléments applicables de la structure de répertoire (dossiers des 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> niveaux) sont obligatoires et ne peuvent pas être modifiés.

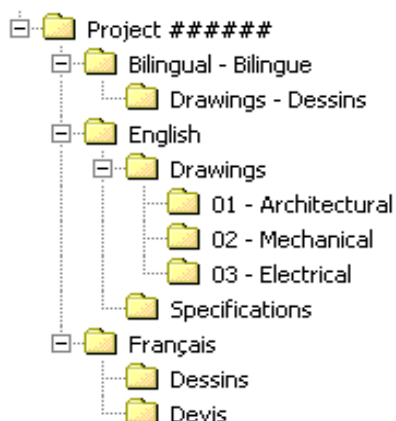
## 1.2 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins

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

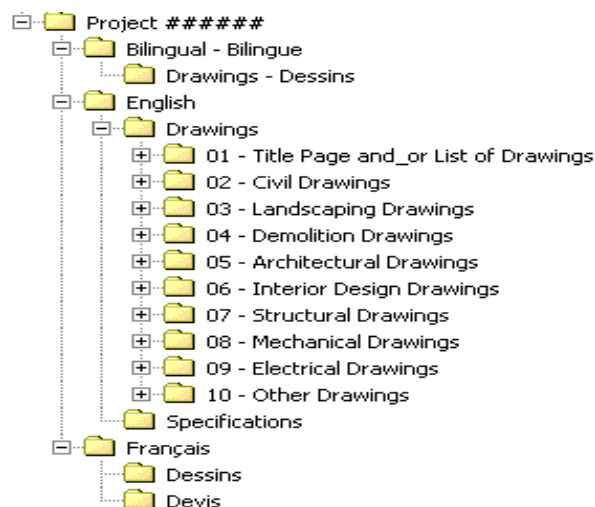
Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers inclus dans les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doit obligatoirement être précédé d'un chiffre.

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

Exemples de sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les dessins :



ou



### 1.2.1 Convention d'appellation

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

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

## - Y

où :

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

Y = le nom du dossier

Exemple : 03 – Mécanique

Pour le dossier « *Drawings – Dessins* » :

## - Y - Z

où :

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

Y = le nom anglais du dossier

Z = le nom français du dossier

Exemple : 04 – Electrical – Électricité

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

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

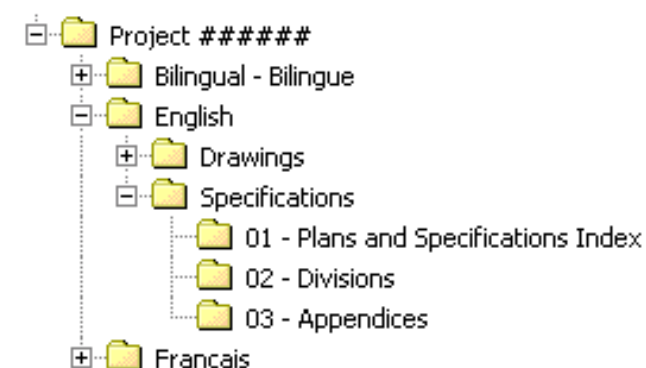
- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre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

### 1.3 Sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les devis

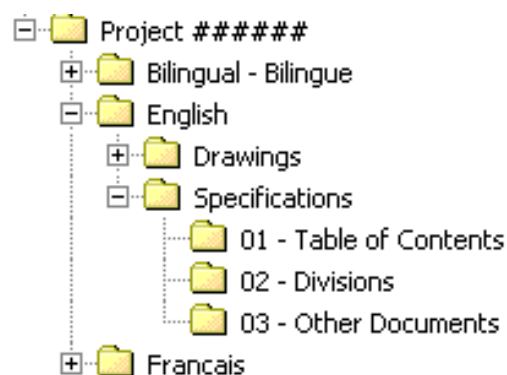
Les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doivent comprendre des sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau, correspondant aux différents éléments du devis.

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

Exemples de sous-dossiers de 4<sup>e</sup> niveau pour les devis :



ou



#### 1.3.1 Convention d'appellation

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

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

## - Y



où :

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

Y = le nom du dossier

**Exemple : 02 – Divisions**

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

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

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

## 2. CONVENTION D'APPELLATION POUR LES FICHIERS PDF

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

### 2.1 Dessins

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

X### - Y

où :

X = la ou les lettre(s) figurant dans le cartouche du dessin (p. ex. « A » pour Architecture ou « AI » pour Aménagement intérieur) et indiquant la discipline concernée

### = le numéro figurant dans le cartouche du dessin (composé d'un à trois chiffres)



**Y = le titre apparaissant dans le cartouche du dessin (dans le cas des dessins bilingues, le titre anglais et le titre français doivent tous deux apparaître)**

Exemple : A001 – Détails du rez-de-chaussée

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

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

- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans chaque sous-dossier sont classés par ordre alphanumérique à des fins d'affichage et d'impression. Si une discipline particulière comporte plus de 9 dessins, les numéros doivent alors être composés d'au moins deux chiffres. On doit par exemple nommer le premier dessin A01, et non pas A1, afin que le dessin A10 n'apparaisse pas entre les dessins A1 et A2. La même règle s'applique lorsqu'une discipline comporte plus de 99 dessins. Les numéros doivent dans ce cas être composés de trois chiffres (p. ex. M003 au lieu de M03).
- Les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le dossier « *Bilingual – Bilingue* » ne doivent pas figurer à la fois dans les dossiers « *English* » et « *Français* ».
- Les dessins qui n'appartiennent pas à une discipline particulière (p. ex. la page de titre ou la liste des dessins) et qui ne sont pas numérotés seront classés par ordre alphabétique. Bien que cela ne pose aucun problème lorsqu'il n'existe qu'un seul dessin de ce type dans un sous-dossier, cela pourrait altérer le classement si le sous-dossier en comporte plusieurs. Par conséquent, si l'ordre alphabétique des dessins ne correspond pas à l'ordre des copies papier, les dessins doivent être nommés conformément à la convention d'appellation décrite ci-dessous lors de leur conversion en format PDF, afin d'être affichés et imprimés dans le bon ordre.

## - Y

où :

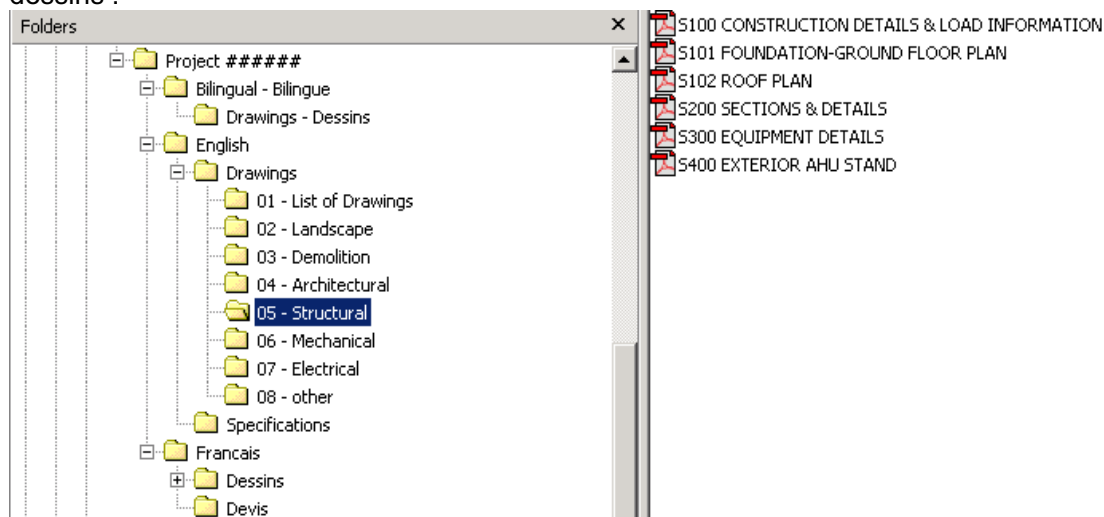
## = un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le titre du dessin

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

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

Exemple d'un sous-dossier de 4<sup>e</sup> niveau contenant des dessins :



## 2.2. Devis

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

### 2.2.1 Documents autres que les divisions du devis

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

## - Y

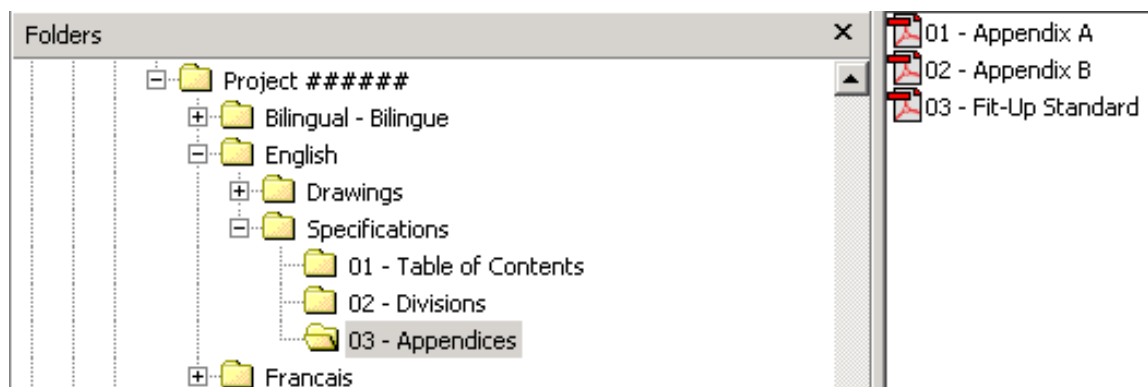
où :

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

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



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



## 2.2.2 Divisions du devis

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

Division ## - Y

où :

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

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

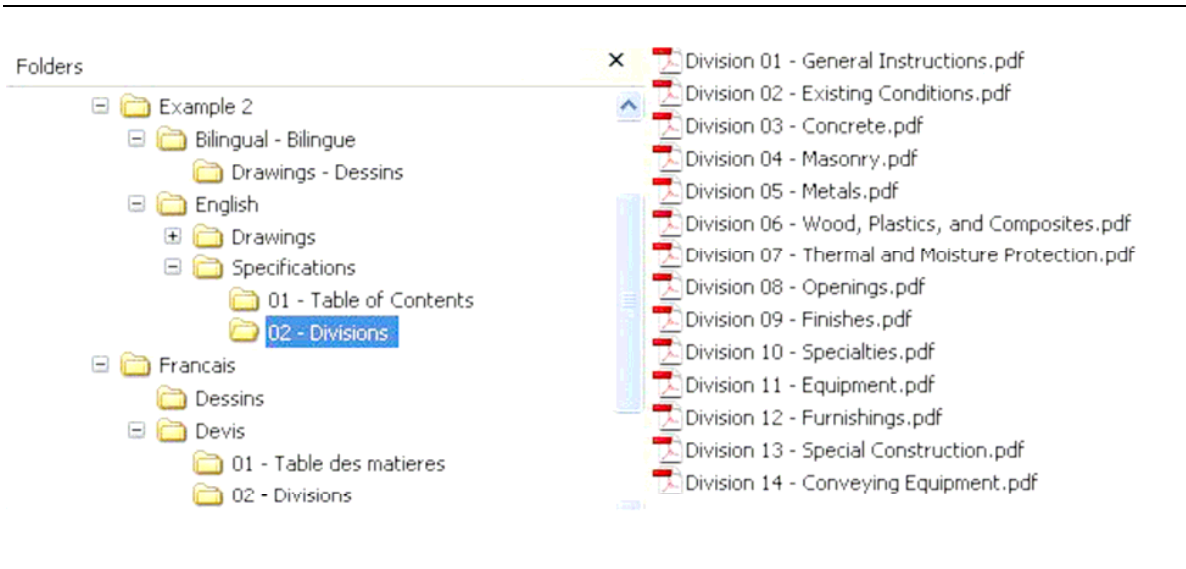
**DCC et DSI™**

Exemple : Division 05 – Métaux

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

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

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



### 3. ÉTIQUETTE DU CD-ROM

Les renseignements suivants doivent figurer sur chaque CD-ROM :

*Numéro du projet / Project Number*

*Titre du projet / Project Title/*

*Documents d'appel d'offres / Documents for Tender*

*CD X de/of X*

Exemple :

Projet 123456 / Project 123456

Réparation du pont Alexandra / Repair Alexandra Bridge

Documents d'appel d'offres / Documents for Tender

CD 1 de/of 1



## **ANNEXE E**

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

**Publié par**

**la Direction de l'attribution des marchés immobiliers**

**TPSGC**

**Mai 2005**

Dernière mise à jour : 3 mai 2005

Version 1.0

---

## **PRÉFACE**

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

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

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

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



est possible d'obtenir des renseignements techniques détaillés supplémentaires des différents fabricants de logiciels.

## 1. PILOTES D'IMPRESSION

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

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

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

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

## 2. CONFIGURATION D'IMPRESSION

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

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

## 3. CRÉATION DE FICHIERS PDF

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

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

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



## 4. PARAMÈTRES DES FICHIERS PDF

### 4.1 Sécurité

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

### 4.2 Orientation des dessins

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

### 4.3 Type de police

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

### 4.4 Résolution

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

### 4.5 Échelle

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

## 5. NUMÉRISATION

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

## 6. LISTE DE VÉRIFICATION FINALE

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

- Le format de papier correspond au format que l'on voulait obtenir lors de la création du document (le format s'affiche dans le coin inférieur gauche du dessin).
- L'orientation de la feuille est bonne.
- Le type et l'épaisseur des lignes, de même que les polices, correspondent à ceux du



dessin de CDAO.

- Le fichier PDF est en noir et blanc.
- Chaque dessin est un fichier PDF unique.
- Le fichier PDF n'est pas protégé par un mot de passe et il peut être imprimé.

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

## **7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES**

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

**Annexe E**  
**Liste de Vérification des Exigences Relatives**  
**à la Sécurité**  
**(LVERS)**





Government of Canada  
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

EP008 12 1856

Security Classification / Classification de sécurité  
UNCLASSIFIED

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

PART A - CONTRACT INFORMATION / PARTIE A - INFORMATION CONTRACTUELLE

1. Originating Government Department or Organization / Ministère ou organisme gouvernemental d'origine		Public Works and Government Services Canada	2. Branch or Directorate / Direction générale ou Direction Real Property Branch
3. a) Subcontract Number / Numéro du contrat de sous-traitance		3. b) Name and Address of Subcontractor / Nom et adresse du sous-traitant	
4. Brief Description of Work / Brève description du travail Contract for Consulting Services for the laboratory fit-up (Floors 3 and 4) at the Sir Frederick Banting Research Centre (SFBC), Tunney's Pasture, Ottawa			
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 <input type="checkbox"/> Yes Non 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 <input type="checkbox"/> Yes Non 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 <input type="checkbox"/> Yes Non 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 <input checked="" type="checkbox"/> Yes Non Oui	
6. c) Is this a commercial courier or delivery requirement with no overnight storage? S'agit-il d'un contrat de messagerie ou de livraison commerciale sans entreposage de nuit?		<input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes Non Oui	
7. a) Indicate the type of information that the supplier will be required to access / Indiquer le type d'information auquel le fournisseur devra avoir accès			
Canada <input type="checkbox"/>	NATO / OTAN <input type="checkbox"/>		Foreign / Étranger <input type="checkbox"/>
7. b) Release restrictions / Restrictions relatives à la diffusion			
No release restrictions Aucune restriction relative à la diffusion. <input type="checkbox"/>	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"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	Restricted to: / Limité à: <input type="checkbox"/>	
Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	Specify country(ies): / Préciser le(s) pays:	
7. c) Level of information / Niveau d'information			
PROTECTED A 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 <input type="checkbox"/>	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET <input type="checkbox"/>	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"/>	





Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

EP008 12 1856

Security Classification / Classification de sécurité  
UNCLASSIFIED

**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 ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non 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



RELIABILITY STATUS  
COTE DE FIABILITÉ



CONFIDENTIAL  
CONFIDENTIEL



SECRET  
SECRET



TOP SECRET  
TRÈS SECRET



TOP SECRET - SIGINT  
TRÈS SECRET - SIGINT



NATO CONFIDENTIAL  
NATO CONFIDENTIEL



NATO SECRET  
NATO SECRET



COSMIC TOP SECRET  
COSMIC TRÈS SECRET



SITE ACCESS  
ACCÈS AUX EMPLACEMENTS

Special comments:

Commentaires spéciaux :

Contractor's employees to be escorted when inside the building. Only security screened personnel to be utilized.

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unsecured personnel be used for portions of the work?

Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail?

☒ No ☐ Yes  
Non Oui

If Yes, will unsecured personnel be escorted?

Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?

☒ No ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non 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 ☐ Yes  
Non Oui





Government  
of Canada

Gouvernement  
du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

EP008 12 1856

Security Classification / Classification de sécurité  
UNCLASSIFIED

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

For users completing the form manually, use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire manuellement doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form online (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire en ligne (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

**SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF**

Category Catégorie	PROTECTED PROTÉGÉ			CLASSIFIED CLASSIFIÉ			NATO				COMSEC					
	A	B	C	CONFIDENTIAL CONFIDENTIEL	SECRET	TOP SECRET TRÈS SECRET	NATO RESTRICTED NATO DIFFUSION RESTREINTE	NATO CONFIDENTIAL	NATO SECRET	COSMIC TOP SECRET COSMIC TRÈS SECRET	PROTECTED PROTÉGÉ			CONFIDENTIAL	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).