



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

**Regional Manager/Real Property
Contracting/PWGSC
Ontario Region, Tendering Office
12th Floor, 4900 Yonge Street
Toronto, Ontario
M2N 6A6
Ontario**

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

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

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

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

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

**Regional Manager/Real Property Contracting/PWGSC
Ontario Region, Tendering Office
12th Floor, 4900 Yonge Street
Toronto, Ontario
M2N 6A6
Ontario**

Title - Sujet CCIW Lab Modernization Plan	
Solicitation No. - N° de l'invitation EQ754-171534/A	Date 2016-10-05
Client Reference No. - N° de référence du client R.077680.001	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$PWL-041-2221	
File No. - N° de dossier PWL-6-39095 (041)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2016-11-17	Time Zone Fuseau horaire Eastern Standard Time EST
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input checked="" type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Chan, Ricky	Buyer Id - Id de l'acheteur pwl041
Telephone No. - N° de téléphone (416) 512-5276 ()	FAX No. - N° de FAX (416) 512-5862
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Environment Canada CCIW Building 867 Lakeshore Rd Burlington, ON X1X 1X1	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

DEMANDE DE PROPOSITIONS (DDP)

TABLE DES MATIÈRES

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

Page de couverture

Table des matières

Instructions Particulières aux Proposants (IP)

- IP1 Introduction
- IP2 Documents de la proposition
- IP3 Visite facultative des lieux
- IP4 Questions ou demandes d'éclaircissement
- IP5 Accords commerciaux signés par le Canada
- IP6 Attestations
- IP7 Modifications à la clause R1410T (2016-04-04) Instructions générales aux
proposants (IG)
- IP8 Sites Web

Clauses, Conditions et Modalités Générales

Entente

Conditions supplémentaires (CS)

- CS1 Exigences relatives à la sécurité
- CS2 Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi -
manquement de la part de l'expert-conseil
- CS3 Modifications à la clause R1250D (2015-07-03) Conditions
générales (CG) 9 - Indemnisation and assurance

Particularités de l'entente

Énoncé de Projet

- Description du projet (DP)
- Description des services - Services requis (SR)
- Description des services - Services additionnels (SA)
- Description des services - Services spécialisés (SS)
- Description des services - Services facultatifs (SF)

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

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

Formulaire de déclaration/d'attestations (Annexe B)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Faire affaire avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (Annexe D)

Documents existants (Annexe E)

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX PROPOSANTS (IP)

IP1 INTRODUCTION

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

IP2 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

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

Toutes les instructions, les clauses et les conditions identifiées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont reproduites dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par TPSGC. Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC :

<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>

2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
 - (a) Instructions particulières aux proposants (IP);
R1410T (2016-04-04), Instructions générales (IG) – Services d'architecture et/ou de génie – Demande de propositions ;
Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);
 - (b) les clauses, conditions et modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, identifiées dans la clause Entente;

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

IP3 VISITE FACULTATIVE DES LIEUX

Des dispositions ont été prises pour la visite des lieux d'exécution des travaux, qui aura lieu le mardi, 25 octobre 2016, à 10 00 h, à l'adresse ci-dessous :

Centre canadien des eaux intérieures (CCEI)
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario) L7S 1A1

Les soumissionnaires devraient se vêtir selon les conditions météorologiques extérieures et porter des vêtements de protection individuelle, au minimum des bottes de sécurité ou des chaussures de randonnée ainsi qu'un gilet à bandes réfléchissantes.

Les soumissionnaires sont priés de communiquer avec l'autorité contractante deux (2) jours avant la visite prévue, pour confirmer leur présence et fournir le nom des personnes qui assisteront à la visite. On pourrait demander aux soumissionnaires de signer une feuille de présence.

Aucun autre rendez-vous ne sera accordé aux proposants qui ne participeront pas à la visite ou qui n'enverront pas de représentant. Les soumissionnaires qui n'y participeront pas pourront tout de même présenter une proposition. Toute précision ou tout changement relatif à l'appel d'offres à la suite de la visite des lieux sera apporté sous la forme d'une modification à l'appel d'offres.

IP4 QUESTIONS OU DEMANDES D'ÉCLAIRCISSEMENT

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

IP5 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA

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

IP6 ATTESTATIONS

1. Dispositions relatives à l'intégrité – déclaration de condamnation à une infraction

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

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

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que le soumissionnaire, et tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, n'est pas nommé dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) » (http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) du Programme de contrats fédéraux (PCF) pour l'équité en matière d'emploi disponible sur le site Web d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) - Travail.

Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le soumissionnaire, ou tout membre de la coentreprise si le soumissionnaire est une coentreprise, figure dans la liste des « [soumissionnaires à admissibilité limitée](http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/liste/inelig.shtml) » du PCF au moment de l'attribution du contrat.

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

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

IP7 MODIFICATIONS À LA CLAUSE R1410T (2016-04-04) INSTRUCTIONS GÉNÉRALES AUX PROPOSANTS (IG)

1. L'article IG3 (2015-03-23) Aperçu de la procédure de sélection, 3.2 Évaluation et cotation des propositions, 5. est supprimé et remplacé par ce qui suit:

IG3 3.2 Évaluation et cotation des propositions

5. On cotera comme suit les propositions de prix restantes :

- a. Le total des honoraires à pourcentage évalués les plus bas pour des services requis, supplémentaires et spécialisés obtiennent une cote de prix/note maximale de 15.
- b. Le total des honoraires à pourcentage évalués pour des services requis et spécialisés relatifs à d'autres propositions de prix seront cotés de la manière suivante :

Total des honoraires proportionnels évalués les plus bas pour les services requis

Total des honoraires proportionnels évalués du proposant pour les services requis, supplémentaires et spécialisés.

X

15
points =

Cote de prix pour les honoraires proportionnels évalués pour les services requis, supplémentaires et spécialisés.

- c. Le prix fixe total évalué le plus bas pour les services facultatifs obtient une cote de prix/note maximale de 5.
- d. Le prix fixe total évalué pour les services facultatifs d'autres propositions de prix recevra une cote de prix pour les services facultatifs qui sera calculée selon la formule suivante :

Total des honoraires fixes évalués les plus bas pour les services facultatifs

Total des honoraires fixes évalués du proposant pour les services facultatifs

X

5 points =

Cote de prix relative à des honoraires fixes pour les services facultatifs

IP8 SITES WEB

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

Loi sur l'équité en matière d'emploi

<http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/E-5.401>

Programme de contrats fédéraux (PCF)

http://www.travail.gc.ca/fra/normes_equite/eq/emp/pcf/index.shtml

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

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

Politique d'inadmissibilité et de suspension

<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>

Code de conduite pour l'approvisionnement

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

Loi sur le lobbying

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

Achat et Ventes

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

Données d'inscription des fournisseurs

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

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

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

Sanctions économiques canadiennes

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

Directive sur les voyages du Conseil national mixte

<http://www.njc-cnm.gc.ca/directive/index.php?dlabel=travel-voyage&lang=fra&did=10&merge=2>

TERMS, CONDITIONS AND CLAUSES

AGREEMENT

CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de l'offre par le Canada, une entente ayant force obligatoire doit être conclue entre le Canada et l'expert-conseil et les documents qui constituent l'entente doivent être les documents suivants :

- (a) la page de couverture et la présente clause « Entente »;
- (b) les clauses, conditions et modalités générales, ainsi que les modifications qui s'y rapportent, désignées comme suit :
 - R1210D (2016-04-04), Conditions générales (CG) 1 - Dispositions générales – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1215D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 2 - Administration du contrat – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1220D (2015-02-25), Conditions générales (CG) 3 - Services d'expert-conseils
 - R1225D (2015-04-01), Conditions générales (CG) 4 - Droits de propriété intellectuelle
 - R1230D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 - Modifications
 - R1240D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 7 - Services retirés à l'expert-conseil, suspension ou résiliation
 - R1245D (2016-01-28), Conditions générales (CG) 8 - Règlements des conflits – Services d'architecture et/ou de génie
 - R1250D (2015-07-03), Conditions générales (CG) 9 - Indemnisation et assurance

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

AJOUTER:

« Services d'architecture et de génie » :
services pour fournir une gamme de rapports d'enquêtes et de recommandations, la planification, la conception, la préparation ou la supervision de travaux de construction, de réparation, de rénovation ou de

restauration et inclut les services de gestion de contrats, de projets immobiliers.

« Services de construction » :

la construction, la réparation, la rénovation ou la restauration d'un ouvrage à l'exception d'un navire et qui comprend; la fourniture et l'érection d'une structure préfabriquée; le dragage; la démolition; les services environnementaux liés à un bien immobilier; ou, la location d'outillage destiné directement ou indirectement à l'exécution des services de construction mentionnés ci-dessus.

« Services d'entretien d'installations » :

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

La section CG1.12 de R1210D, Sans objet, incorporée ci-haut par renvoi, est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit :

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

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

- b. Non satisfaisant: 6 à 10 points
- c. Satisfaisant: 11 à 16 points
- d. Supérieur: 17 à 20 points

3. Les conséquences découlant de l'évaluation du rendement sont les suivantes :

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

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

Conditions supplémentaires
Particularités de l'entente

- (c) l'Énoncé de projet;

- (d) le document intitulé « Faire affaires avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada »;
 - (e) toute modification au document de la DDP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente; et
 - (f) la proposition, le formulaire de déclaration/d'attestations et le formulaire de proposition de prix.
2. Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont incorporés par renvoi à l'entente et en font partie intégrante comme s'ils y étaient formellement reproduits, sous réserve des autres conditions contenues dans la présente.
- Les documents identifiés ci-dessus par un numéro, une date et un titre, sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC à l'adresse suivante : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>.
3. S'il se trouvait une divergence ou un conflit d'information dans les documents suivants, ces derniers auraient priorité dans l'ordre suivant :
- a) toute modification ou tout changement apporté à l'entente conformément aux modalités et conditions de l'entente;
 - b) toute modification au document de l'invitation à soumissionner émise avant la date prévue de présentation des propositions;
 - c) la présente clause « Entente »;
 - d) Conditions supplémentaires;
 - e) les clauses, conditions et modalités générales;
 - f) Particularités de l'entente;
 - g) l'Énoncé de projet;
 - h) le document intitulé « Faire affaire avec Travaux publics et Services gouvernementaux Canada »;
 - i) la proposition.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Cette entente ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

CS2 PROGRAMME DE CONTRATS FÉDÉRAUX POUR L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI - MANQUEMENT DE LA PART DE L'EXPERT-CONSEIL

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

CS3 MODIFICATIONS À LA CLAUSE R1250D (2015-07-03) CONDITIONS GÉNÉRALES (CG) 9 - INDEMNISATION AND ASSURANCE

1. R1250D CG9.2 (2015-07-03) Exigences en matière d'assurance, 3. Responsabilité professionnelle, article b. est supprimée en entier et remplacée par ce qui suit:

La police d'assurance responsabilité civile professionnelle de l'expert-conseil doit contenir les dispositions suivantes : « Avis de résiliation de la couverture d'assurance : L'expert-conseil convient d'aviser par écrit l'autorité contractante dès qu'il est informé de la résiliation imminente de l'assurance responsabilité professionnelle et/ou du certificat de pratique de ce dernier, ou de son intention de réduire les limites établies pour les réclamations. »

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.

ÉNONCÉ DE PROJET

Description du projet

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

Description des services

- AP 1 Administration du projet

Services requis

- SR 1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet
- SR 2 Concept
- SR 3 Élaboration de la conception
- SR 4 Documents de construction
- SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction
- SR 6 Construction et administration du contrat
- SR 7 Mise en service
- SR 8 Examen des garanties postérieur à la construction

Services additionnels

- SA 1 Planification, calendrier et contrôle du projet
- SA 2 Estimation et planification des coûts
- SA 3 Gestion des risques
- SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux
- SA 5 Rapport de fermeture
- SA 6 Services consultatifs en coordination pour le déménagement du laboratoire
- SA 7 Design d'intérieur

Services spécialisés

- SS 1 Spécialiste de la conception durable
- SS 2 Spécialiste en TI/télécommunications
- SS 3 Spécialiste du code du bâtiment
- SS 4 Gestionnaire de la mise en service (GMS)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Services facultatifs

- SF 1 Programmation fonctionnelle seulement (pour l'ensemble de l'installation)
- SF 2 Programmation fonctionnelle – Plan directeur (pour l'ensemble de l'installation)
- SF 3 Enquêtes et rapports
- SF 4 Rapport de faisabilité
- SF 5 Concept – Plan directeur
- SF 6 Stratégies de développement durable et rapports

ÉNONCÉ DE PROJET

Le présent énoncé de projet comprend deux sections :

- **Description du projet**
- **Description des services**

Services requis
Services additionnels
Services spécialisés
Services facultatifs

Pour connaître les normes afférentes à la prestation des services requis, veuillez consulter le document « Faire affaires avec TPSGC ». Les normes de ce document devront être respectées dans le cadre de l'étendue des services.

DESCRIPTION DU PROJET

DP 1 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

TPSGC, au nom d'Environnement Canada (EC), a l'intention de faire appel à une entreprise d'architectes à titre d'expert-conseil avec le soutien d'ingénieurs en mécanique, en structures et en électricité ainsi que d'autres services spécialisés dans le cadre des services requis pour ce projet.

1.1 Titre du projet de TPSGC : Mise en œuvre du plan de modernisation des laboratoires du Centre canadien des eaux intérieures (CCEI) et services facultatifs de planification directrice

1.2 Lieu du projet : Centre canadien des eaux intérieures (CCEI)
867, chemin Lakeshore, Burlington (Ontario)

1.3 Numéro du projet de TPSGC : R.077680.001

1.4 Client/utilisateur : Adam Kurz, ing.
Chef de projet (ministère client)
Environnement Canada
335, chemin River, Ottawa (Ontario) K1A 0H3

1.5 Gestionnaire du projet de TPSGC : Kathryn Gould, M.Arch, OAO
Gestionnaire de projet (représentante ministérielle)
Gestion de projet
Services professionnels et techniques
DGBI
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)
4900, rue Yonge, Toronto (Ontario) M2N 6A6

DP 2 IDENTIFICATION DU PROJET

2.1 Objectif du document

TPSGC, au nom d'Environnement Canada (EC), est tenu de faire appel à une entreprise d'architectes à titre d'expert-conseil principal avec le soutien d'ingénieurs en mécanique, en structures et en électricité ainsi que d'autres spécialistes pour exécuter le projet *Mise en œuvre du plan de modernisation du laboratoire et services facultatifs de planification directrice au CCEI et de s'assurer que l'expert-conseil comprend bien la portée du projet, les procédures connexes ainsi que les exigences de rendement.*

2.2 Description du projet

2.2.1 Portée du projet

Le projet *Mise en œuvre du plan de modernisation du laboratoire et services facultatifs de planification directrice du CCEI* comprendra la mise en œuvre d'une partie du Plan de la modernisation des laboratoires (PML, Dialog, 2015), la rénovation du laboratoire W249 pour en faire un local transitoire aux fins du projet, l'installation de gicleurs dans le complexe du CCEI, y compris l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE), le Centre technique des eaux usées (CTEU) et les bâtiments annexes, tel que décrit dans l'étude sur les améliorations de la sécurité des personnes et le système de gicleurs (WSP, juillet 2016).

Les travaux pour les services facultatifs de planification sont facultatifs et mieux précisés au point 2.2.2 – *Services facultatifs*.

Les services des experts-conseils seront divisés en trois phases : services de préconception, services de conception et services d'appel d'offres et de construction. Au cours de la phase des services de préconception, l'équipe du projet et le directeur des travaux examineront tous les documents existants pour le PML et une autre portée requise, en déterminant la mesure de la portée définie qui peut être exécutée pour le budget établi du projet. Une fois la portée approuvée, on peut alors passer à la phase des services de conception.

Les travaux du contrat de base intégreront une partie de la portée telle que déterminée dans le PML (TPSGC, 2015-2016). Le PML constitue une série de rapports et un concept pour la modernisation et la réfection du bâtiment des bureaux et des laboratoires du 4^e au 7^e étage, et les zones connexes. D'autres projets prioritaires déterminés par EC qui sont inclus dans le contrat de base comprennent :

- la rénovation du laboratoire W249, qui doit être utilisé comme un local transitoire pour le projet de laboratoire tout au long de la mise en œuvre du PML;
- un CCEI, y compris l'INRE, le CTEU et les bâtiments annexes, entièrement équipé de gicleurs et conforme au Code national du bâtiment (CNB) – Canada 2015 et à la norme

NFPA 13 : Installation of Sprinkler Systems, tel que décrit dans l'étude sur les améliorations de la sécurité et le système de gicleurs (WSP, juillet 2016).

Les produits livrables pour l'installation des gicleurs du bâtiment, produits selon le présent mandat, doivent :

- inclure le rapport de génie-conseil de WSP sur les améliorations de la sécurité et le système de gicleurs, daté du 26 juillet 2016, en vue de fournir un complexe du CCEI-INRE entièrement équipé de gicleurs selon le rapport de WSP – **Option 1: Bâtiment occupé – après les heures normales de bureau;**
- Tous les travaux liés aux gicleurs doivent avoir lieu après les heures normales de bureau.
 - Les heures de bureau normales sont les suivantes :
 - Du lundi au vendredi de 7 h à 18 h
 - Samedi Fermé
 - Dimanche Fermé
- Toute la conception et toute la construction doivent être conformes au CNB du Canada 2015 ainsi qu'au Code national de prévention des incendies (CNPI) – Canada 2015 et aux normes citées en référence.
- Les normes citées en référence comprennent entre autres :
 - NFPA 13-2016, Standard for the Installation of Sprinkler Systems (Norme d'installation de systèmes gicleurs)
 - NFPA 20-2016, Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection (Norme pour l'installation des pompes fixes contre l'incendie)
 - CAN/CSA C282-15, Alimentation électrique de secours des bâtiments
 - CAN/ULC-S524-14, Installation des réseaux avertisseurs d'incendie
 - CAN/ULC-S537-13, Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie
- le retrait de tous les dispositifs de déclenchement d'alarme incendie superflues suite à l'installation du système de gicleurs

Étant donné que l'ensemble du complexe est actuellement occupé, le projet prendra en compte la mise en place progressive stratégique et sera mis en œuvre sur cinq ans en vue de minimiser les perturbations pour le personnel d'EC et le public. Grâce aux commentaires du directeur des travaux, la portée des travaux sera organisée en une série de lots de travaux, qui seront ensuite fournis tout au long du projet afin de respecter le flux de trésorerie prévu des clients tout au long des cinq ans. Si le client obtient des fonds supplémentaires, alors les lots de travaux attribués pour le plan sur dix ans pourraient faire partie de la portée de l'étendue mise en œuvre.

2.2.2 Services facultatifs

À la seule discrétion du Canada, on peut demander à l'expert-conseil de fournir des services facultatifs, déterminés dans la *Description des services – services facultatifs*, au cours de la phase de planification directrice.

Tout au long de la phase de services de planification directrice, l'équipe du projet examinera l'utilisation actuelle de l'espace de l'installation, déterminera les inefficacités liées au programme et à l'espace, et élaborera un nouveau programme fonctionnel qui vise à intégrer une science et une technologie nouvelles et émergentes afin de mieux répondre aux besoins actuels et futurs des utilisateurs des laboratoires. Par ailleurs, le projet fournira une étude des systèmes mécanique, électrique et structurel en place du bâtiment. Cette démarche donnera l'occasion de remplacer les systèmes du bâtiment en place à la fin de leur durée de service, de faire des économies d'énergie, de mieux service les programmes actuels de travail, et d'assurer la santé et la sécurité des utilisateurs en répondant aux besoins actuels en matière de codes, de normes de conception, de lignes directrices et de politiques applicables.

Le plan directeur fournira une étude de l'ensemble de l'installation, y compris de l'enveloppe extérieure, et établira des plans sur 10 et 20 ans pour l'installation. Ces plans comprendront une série de lots de travaux, décrivant la portée, le budget et la durée des divers sous-projets, de façon à ce qu'EC puisse les utiliser à l'avenir pour la réfection de l'installation.

Si les services facultatifs venaient à être fournis, la portée des travaux correspondrait à la phase des services de conception du PML et d'une autre portée déterminée. L'équipe du projet doit prendre en compte le PML pour ses rapports sur la planification directrice, mais n'a pas besoin de mener d'autres enquêtes et de produire d'autres rapports pour la portée couverte dans ces rapports.

De plus, l'expert-conseil demandera au spécialiste de la conception durable de préparer un rapport sur les recommandations en matière de durabilité sur les initiatives vertes que le CCEI inclura dans les plans directeurs sur 10 et 20 ans afin de réduire son empreinte et d'améliorer sa durabilité environnementale.

Les objectifs du plan directeur doivent comprendre notamment ce qui suit :

1. enquêter sur les conditions existantes et les systèmes des bâtiments de l'ensemble de l'installation;
2. examiner les études, les documents et les rapports, y compris le rapport sur le relevé des substances désignées ainsi que le rapport d'évaluation sur l'amiante, l'historique de l'entretien et les préoccupations, les répercussions potentielles sur les systèmes en place, et les exigences en matière de santé et de sécurité.
3. s'entretenir avec les groupes d'utilisateurs pour déterminer et évaluer leurs besoins futurs et actuels;
4. préparer un rapport d'enquête;
5. élaborer un plan ou une stratégie pour la modernisation et la réfection de l'installation;
6. examiner et déterminer les projets actuels d'EC en matière de phases de planification, de conception et de construction au CCEI et les intégrer dans le plan qui comprend des options, des recommandations et une analyse de coûts.
7. Chaque option ou trousse de travaux doit comprendre, entre autres, ce qui suit :

- a. Plans d'étage
- b. Programmation fonctionnelle
- c. Études de faisabilité
- d. Les plans de mise en place progressive, y compris les plans de démolition et les locaux transitoires sur les autres étages au sein de l'installation du CCEI
- e. Élévations intérieures et extérieures
- f. Détails architecturaux schématiques et systèmes intégrés des bâtiments (structurel, mécanique, électrique, sécurité des personnes, protection contre les incendies, etc.)
- g. Calendrier du projet
- h. Matériel
- i. Options de conception d'élaboration durable
- j. LCEE
- k. Estimation de coût de catégorie C

De plus amples détails sont fournis aux sections Services requis, Services additionnels et Services spécialisés.

2.2.3 Équipe du projet

Le projet nécessite une équipe de projet multidisciplinaire professionnelle qui possède de l'expérience en conception et en construction de laboratoires, ainsi qu'une compréhension et une connaissance adéquates des activités d'un laboratoire.

Au nom d'EC, TPSGC souhaite embaucher un directeur des travaux pour des services consultatifs et d'entrepreneur général. Le directeur des travaux doit collaborer avec l'équipe du projet et les intervenants, en fournissant des services consultatifs durant la conception, la sélection des sous-traitants et l'ensemble des travaux de construction du projet. L'équipe de l'expert-conseil doit coordonner et intégrer les commentaires du directeur des travaux dans les documents de construction.

L'entrepreneur doit retenir les services d'un gestionnaire de la mise en service pour établir et documenter les critères d'EC en matière de fonction, de performance et de maintenabilité des systèmes, et pour vérifier et documenter la conformité à ces critères tout au long de la conception, de la construction, du démarrage, de la période de fonctionnement initiale et des essais saisonniers. L'équipe de l'expert-conseil doit coordonner et incorporer les exigences de mise en service dans les documents de construction et gérer tous les travaux exécutés par le directeur des travaux.

L'expert-conseil doit embaucher un spécialiste de la conception durable qui aidera à s'assurer que le projet respecte les engagements de la Stratégie de développement durable (SDD) et les exigences des politiques ministérielles par rapport aux opérations gouvernementales d'écologisation.

L'expert-conseil doit fournir les services d'un conseiller en coordination pour le déménagement du laboratoire, afin de planifier et de coordonner tous les éléments complexes de la mise en service, du déménagement et de la réinstallation du matériel tout en maintenant les activités des laboratoires durant la mise en œuvre du projet.

Par ailleurs, TPSGC souhaite embaucher un expert-conseil en environnement pour produire un rapport sur les matières dangereuses et le relevé des substances désignées propres à un projet. Il souhaite également mener d'autres enquêtes et préparer les spécifications d'élimination et environnementales, le cas échéant. L'équipe de l'expert-conseil doit coordonner et intégrer ces spécifications qui décrivent la portée des travaux dans les documents de construction.

L'expert-conseil doit noter que Services partagés Canada (SPC) est responsable de l'installation du câblage des technologies de l'information. L'expert-conseil doit intégrer l'infrastructure générale de support du câblage et les exigences de la salle de télécommunications dans la conception seulement. Les câbles et l'équipement connexe doivent être fournis par des tiers. Les exigences en matière d'infrastructure générale de support du câblage et celles pour la salle de télécommunications seront mises à la disposition du proposant retenu.

2.3 Coûts

2.3.1 Coûts de construction estimatifs

Les coûts de construction estimatifs totaux de ce projet s'élèvent à 18 660 000 \$, y compris tous les changements, le fonds de prévoyance et le processus d'acheminement liés à la construction (TVH en sus). Les estimations des coûts de construction ne comprennent pas les coûts administratifs, les frais de gestion de projet, et les honoraires de l'expert-conseil en conception ou du directeur des travaux.

Les coûts de construction estimatifs sont exprimés en dollars courants pour l'année budgétaire et comprennent les services d'entrepreneur général ainsi qu'une marge pour l'indexation des coûts et les éventualités.

Le financement approuvé pour le projet *Mise en œuvre du plan de modernisation des laboratoires du CCEI et services facultatifs de planification directrice* ne couvre pas l'étendue entière du projet identifié dans le rapport d'origine; l'équipe de projet doit donc d'abord identifier la portée qui est réalisable en fonction du budget.

2.3.2 Flux de trésorerie provisoire

L'expert-conseil divisera la portée des travaux en lots de travaux, qui seront exécutés en fonction du flux de trésorerie requis des clients. Ce flux de trésorerie sera examiné par l'équipe du projet et le client à intervalles réguliers et revu au besoin afin de refléter l'exécution la plus efficace du projet.

Coûts de construction

B2016-2017	B2017-2018	B2018-2019	B2019-2020	B2020-2021	B2021-2022	Total
0 \$	2 400 000 \$	4 920 000 \$	3 780 000 \$	3 780 000 \$	3 780 000 \$	18 660 000 \$*

*Ces coûts de construction déterminés doivent inclure tous les changements, le fonds de prévoyance et le processus d'acheminement liés à la construction.

2.4 Calendrier provisoire

Activités :		Durée
Attribution du contrat à l'expert-conseil		Délai de base
Phase 1	Services de préconception SR 1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet SR 2 Concept	10 semaines
Phase 1B**	Services facultatifs de planification directrice SF 1 Programmation fonctionnelle SF 2 Programmation fonctionnelle – Plan directeur SF 3 Enquêtes et rapports SF 4 Rapport de faisabilité SF 5 Concept – Plan directeur SF 6 Stratégies de développement durable et rapports	50 semaines**
Phase 2	Services de conception SR 3 Élaboration de la conception SR 4 Documents de construction SA 7 Design d'intérieur	40 semaines
Phase 3	Services liés à l'appel d'offres et à la construction SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction SR 6 Construction et administration du contrat SR 7 Mise en service SR 8 Examen des garanties postérieur à la construction SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux SA 5 Rapport de fermeture	220 semaines*
TOTAL		270 semaines

* La date d'achèvement du projet doit être antérieure au 31 mars 2022.

** Les services déterminés pour la phase 1B sont facultatifs et commenceraient à l'attribution du contrat à l'expert-conseil et continueraient en même temps que les phases 1, 2 et 3.

Il s'agit d'un projet pluriannuel qui devrait commencer en 2016-2017, pour l'expert-conseil et le directeur des travaux, et qui devrait s'échelonner jusqu'en 2022. Le directeur des travaux se chargera du processus d'appel d'offres, qui comprendra des dossiers d'appel d'offres distincts afin de permettre la mise en place progressive du projet.

La portée des travaux pour le PML (TPSGC, 2015) pour les améliorations des étages 4 à 7 du bâtiment de bureaux et laboratoires a été élaborée à l'étape du concept et devrait être mise en œuvre en tant que priorité d'EC, avec cinq (5) phases de construction déterminées. Une partie de ces travaux sera mise en œuvre dans le cadre de ce projet, la portée duquel sera déterminée dans le cadre de la première phase. La portée des travaux se rapportant à chacun des lots de travaux pour lesquels un appel d'offres a été lancé par le directeur des travaux doit être déterminée conjointement par le directeur des travaux et l'expert-conseil.

Les délais énoncés ci-dessus doivent prendre effet immédiatement après l'attribution d'un contrat au proposant retenu. La durée des travaux est préliminaire et il incombe à l'expert-conseil, dans le cadre de son rôle de planificateur, de vérifier et de confirmer la faisabilité des dates prévues ci-dessus (voir la section **SA 1 – Planification, calendrier et contrôle du projet** pour de plus amples détails).

DP 3 CONTEXTE DU PROJET

3.1 Historique du projet

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) d'Environnement Canada (EC) est la plus grande institution de recherche sur l'eau douce du Canada. Il comprend le Centre canadien des eaux intérieures (CCEI) situé au 867, chemin Lakeshore à Burlington (Ontario). Le complexe du CCEI comprend six bâtiments interconnectés, construits en quatre phases au début des années 1970, avec un total de presque 50 000 m² de superficie : le bâtiment de bureaux et laboratoires, le bâtiment de recherche et développement, le laboratoire hydraulique, la chaudière, l'entrepôt et le Centre technique des eaux usées (CTEU). EC est le propriétaire du CCEI et l'exploite.

Le CCEI héberge les installations centrales de l'INRE et d'autres programmes d'EC, y compris : le bureau de coordination du Réseau d'évaluation et de surveillance écologique (RESE), les bureaux régionaux de l'Ontario d'EC, y compris ceux liés aux Grands Lacs et aux programmes météorologiques; le CTEU, spécialisé dans la promotion de technologies chimiques respectueuses de l'environnement ainsi que de technologies pour le traitement des eaux usées municipales et industrielles.

Le CCEI héberge les membres du personnel de la Direction de la science et de la technologie de l'eau ainsi que les membres de Pêches et Océans Canada (MPO). Les membres du personnel qui travaillent au Centre comprennent des écologistes aquatiques, des hydrologues, des toxicologues, des géographes en physiographie, des modélistes, des limnologues, des chimistes de l'environnement et des techniciens en recherche. Le Laboratoire national des essais environnementaux au CCEI a entièrement accrédité la capacité d'analyse

environnementale pour une large gamme de produits chimiques organiques et inorganiques, y compris une spécialisation en métaux de faible concentration et l'analyse de contaminants organiques. En plus de la recherche en laboratoire, les travaux menés au Laboratoire national des essais environnementaux comprennent les opérations techniques et de génie, comme la planification et la gestion des programmes d'échantillonnage sur le terrain.

3.2 Résumé des recherches pertinentes, de la planification et des recommandations

Le CCEI a continué ses activités depuis les années 1970, comme cela a été conçu à l'origine, et plusieurs rénovations ont eu lieu au fil des ans. Par conséquent, il y a plusieurs zones au sein de l'installation qui ne respectent pas les normes actuelles de laboratoires, les exigences en matière de code et les exigences en matière de sécurité et de sécurité des personnes.

En août 2015, un rapport sur le concept pour le Plan de modernisation des laboratoires (PML) du CCEI a été produit. Ce rapport comprend les améliorations recommandées à apporter aux laboratoires et à l'espace de soutien aux bureaux du 4^e au 7^e étage pour le bâtiment des bureaux et des laboratoires. La stratégie de conception proposée comprend l'apport d'un maximum de souplesse et d'adaptabilité pour faciliter les besoins actuels et à venir. L'approche de conception comprend l'utilisation d'un module de plan de laboratoire standard et de menuiseries mobiles et modulaires ainsi que des transporteurs de services auxiliaires.

Un deuxième rapport a également été produit dans le cadre du PML (mars 2016) sur le développement d'un nouveau bâtiment pour héberger les nouveaux espaces de laboratoire et réutiliser le bâtiment des bureaux et des laboratoires à d'autres fins. Ce rapport est uniquement fourni à titre informatif et n'a pas besoin d'être pris en compte aux fins de l'identification de la portée de ce projet.

TPSGC a commandé une étude du système de gicleurs réalisés par WSP en juillet 2016. Ce rapport enquête sur les méthodes de conception et de mise en œuvre pour un système de gicleurs entièrement intégré dans le complexe de l'INRE de l'installation du CCEI, conformément aux derniers codes et aux normes propres à la sécurité des personnes et à la protection de la propriété. Le rapport d'analyse de la faisabilité tient compte du travail nécessaire pour installer un nouveau système de gicleurs qui est conforme au Code national du bâtiment (CNB) et au Code national de prévention des incendies (CNPI) les plus récents ainsi qu'à tous les autres codes et toutes les normes applicables dans le complexe de l'INRE. Les sections du complexe de l'INRE sont équipées de gicleurs et les éléments du système actuel comprennent : des systèmes à préaction, des systèmes secs, des systèmes de gicleurs sous eau et des systèmes d'extinction aux agents propres.

Les Normes et lignes directrices relatives à la conception de laboratoires de Santé Canada et de l'Agence de la santé publique du Canada (ébauche, mars 2014) doivent être prises en compte dans le cadre de ce projet. Les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 doivent également être utilisées à titre de lignes

directrices pour les locaux à bureaux et le soutien aux espaces de travail ouverts et flexibles comprenant des aires de collaboration.

3.3 Intervenants

Les intervenants du projet comprennent les représentants des organisations ci-dessous :

- EC – ministère client/utilisateur – chef de projet
- SPAC – Direction générale des biens immobiliers, Services professionnels et techniques – gestionnaire de projet

3.4 Caractéristiques du site et défis

L'expert-conseil doit :

- Mener un examen rigoureux des conditions existantes où l'on sait que des travaux ont été exécutés, afin d'assurer la sécurité des installations.
- Planifier le démantèlement des laboratoires, la réaffectation du personnel et de l'équipement, la mise hors service et la remise en service de l'équipement.
- Tous les laboratoires sont actuellement occupés, et un plan réaliste qui dérangera le moins possible les scientifiques d'EC est impératif.
- Tous les travaux bruyants et qui génèrent de la poussière doivent être exécutés après les heures d'activités.
- La durée de tous les arrêts des systèmes des bâtiments doit être minimisée et les arrêts effectués après les heures d'activités, si possible.

3.5 Objectifs fédéraux

Le gouvernement du Canada s'est engagé à réduire son empreinte environnementale, et TPSGC participe activement à l'atteinte de cet objectif. En adoptant la *Loi fédérale sur le développement durable* en 2008, le gouvernement a établi une nouvelle approche innovatrice pour le développement de la durabilité. Cette loi a donné lieu à la mise en œuvre d'une stratégie fédérale de développement durable (SFDD), qui sera mise à jour tous les trois ans, ainsi qu'à la publication de rapports d'étape périodiques. Le second cycle de la SFDD, qui englobe la période 2013-2016, étend le tableau pangouvernemental de la stratégie, harmonisant plus étroitement les engagements envers le développement durable avec la production de rapports ministériels sur le rendement, et fournissant un plus large éventail d'indicateurs de durabilité environnementale pour mesurer l'état d'avancement.

TPSGC adopte officiellement divers engagements à l'égard de la politique sur les bâtiments écologiques en se conformant à la SDDF, en atteignant des cibles précises fixées dans ses anciennes SDD, en en tenant compte dans son rapport sur les plans et les priorités (2012-2013), en adoptant la Politique des immeubles durables (politique ministérielle 100) et en

faisant diverses annonces ministérielles. Ces documents contiennent des considérations environnementales intégrées à prendre en compte dans les étapes de planification, conception et construction des bâtiments.

Le présent projet doit être conçu et précisé avec la diligence raisonnable nécessaire pour démontrer que les considérations à long terme ont été examinées. Ces dernières se rapportent à l'ensemble des systèmes de bâtiment. L'analyse du cycle de vie doit être prise en compte dans la conception, l'élaboration des détails et le choix des matériaux. La durabilité et la facilité d'entretien et de remplacement de l'équipement doivent être des aspects démontrés tout au long du projet.

DP 4 DOCUMENTATION EXISTANTE

4.1 Documentation existante – Annexe E

- Plan de modernisation des laboratoires du CCEI :
 - SR 2.1.1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet (Dialog, octobre 2014);
 - SR 2.1.2 Rapport sur le concept (Dialog, août 2015)
 - SR 2.2.1 Enquête et rapport (Dialog, août 2015)
 - SR 2.2.2 Programmation fonctionnelle (Dialog, août 2015)
 - SR 2.1.2 Analyse des nouveaux bâtiments de laboratoires (Dialog, août 2016)
 - SR 2.2.3 Étude de faisabilité (Dialog, mars 2016)
- Améliorations de la sécurité des personnes – système de gicleurs (WSP, juillet 2016)
- Rapport sur l'état des immeubles (TPSGC, septembre 2009)
- Étude sur la protection contre les incendies (3 parties : INRE, CTEU et annexe, LMDG, 31 mars 2016)

4.2 Documentation existante mise à la disposition de l'expert-conseil retenu

À la suite de l'attribution du contrat, des copies de tous les documents pertinents seront mises à la disposition de l'expert-conseil.

- Rapport d'évaluation de l'amiante préparé (Pinchin Environmental, juillet 2013)
- Rapport sur les laboratoires (EC, octobre 2011)
- Rapport d'inspection – Surveillance de la conformité de la protection contre les incendies (mars 2011)
- Mesure des débits d'air existants pour les groupes de traitement de l'air (GTA) 1, 3, 5, 43 et 44 (mars, 2015)

-
- Rapport d'évaluation des groupes de traitement de l'air de CCEI (Filer Engineering, décembre 2014)
 - IM 15128-2013 : Hottes de laboratoire – Lignes directrices pour les propriétaires d'immeubles, les professionnels de la conception et le personnel d'entretien (TPSGC, avril 2013)
 - IM 15129-2006 : Lignes directrices pour les hottes à acide perchlorique et les systèmes d'évacuation connexes (TPSGC, mars 2006)
 - Normes de rendement nationales pour les immeubles à bureaux (NRN, 10/05/2016)
 - Manuel de mise en service de TPSGC (CP. 1), dernière édition
 - Dessins d'après exécution existants (EC, construction originale de 1970)
 - Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0.
 - Exigences en matière d'infrastructure générale de support du câblage, SPC.
 - Énoncé des exigences pour les salles de télécommunication, SPC.

4.3 Avertissement

Les documents de référence ne seront disponibles que dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés. La fiabilité des documents n'est pas garantie et ils sont présentés « tels quels », pour l'information de l'expert-conseil.

DP 5 OBJECTIFS DU PROJET

5.1 Qualité

5.1.1 Principes de conception – Généralités

- L'expert-conseil doit maintenir un haut niveau de conception architecturale et technique fondée sur les principes modernes reconnus de conception. Tous les éléments de la conception, de la planification, de l'architecture et du génie doivent être entièrement coordonnés et doivent respecter uniformément les principes de conception éprouvés.
- Le niveau de qualité doit être compatible avec celui des autres bâtiments de laboratoires du gouvernement du Canada.
- Le projet doit être mis en œuvre dans le respect de l'environnement tout en procurant un milieu de travail à la fois sain et sécuritaire qui respecte tous les codes pertinents et qui favorise des travaux optimaux.
- La qualité des matériaux, les détails et les méthodes de construction doivent correspondre au type de bâtiment et au budget. L'expert-conseil ne doit pas utiliser de matériaux expérimentaux et doit tenir compte du cycle de vie total du bâtiment.
- Les coûts d'exploitation doivent être maintenus au plus bas. Ces coûts doivent refléter les coûts d'exploitation projetés figurant dans le plan des coûts. Pour satisfaire à cette exigence, on doit notamment respecter le budget énergétique et choisir du matériel dont le fonctionnement requiert le moins de personnel possible ainsi que des revêtements de finition faciles d'entretien.
- Le caractère, le profil volumétrique et l'échelle de ce projet ainsi que les matériaux utilisés doivent cadrer avec son contexte environnant.
- La conception doit autoriser le maximum de souplesse dans l'usage immédiat et futur des locaux.

5.1.2 Principes de conception – Particularités

Normes de construction

- Les laboratoires d'EC doivent se conformer à ce qui suit :
 - *Normes et lignes directrices relatives à la conception de laboratoires* par Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada (ébauche, mars 2014).
 - Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité :
ressources Web : <http://canadianbiosafetystandards.collaboration.gc.ca/index-fra.php>
- La zone des bureaux administratifs et les locaux à bureaux auxiliaires doivent respecter les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0. Une copie des normes d'aménagement sera mise à la disposition du proposant retenu.

- En ce qui concerne les activités et les documents concernant la mise en service, voir la dernière édition du Manuel de mise en service de TPSGC (CP. 1).
- Les exigences relatives à la salle de télécommunications, à l'infrastructure de câblage et aux conduits doivent concorder avec les exigences de SPC suivantes :
 - exigences en matière d'infrastructure générale de support du câblage;
 - énoncé des exigences pour les salles de télécommunication.

5.2 Développement durable

La modernisation du complexe de l'INRE doit être harmonisée avec la SFDD et le cadre du gouvernement fédéral pour la durabilité. Lors de la planification du projet, la priorité devrait être donnée à la réalisation d'évaluations du cycle de vie, à l'amélioration de la qualité de l'environnement intérieur et du rendement des bâtiments, à la promotion de la conservation de l'eau, à la réduction de l'utilisation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, et à l'utilisation de matériaux, de revêtements et de meubles durables et dont l'incidence sur l'environnement est faible. L'équipe de l'expert-conseil doit comprendre un spécialiste de la conception durable afin d'orienter le processus.

Les exigences relatives à l'obtention de la cote argent de la certification LEED pour l'aménagement intérieur d'immeubles commerciaux ou les cibles équivalentes du programme Green Globes devraient être considérées comme une mesure du rendement minimum requis pour le projet. En outre, la planification directrice facultative de l'installation doit comparer les exigences pour respecter les critères Or et Platinum ou GC 4. On peut demander les conseils d'EC pour sélectionner l'outil et la certification d'évaluation des bâtiments écologiques.

5.3 Substances désignées, matières dangereuses et restrictions environnementales

Les substances désignées et les matières dangereuses ont été déterminées sur ce site après plusieurs vérifications du bâtiment (consulter les documents existants pour de plus amples renseignements). TPSGC embauchera un expert-conseil en environnement une fois la portée définie afin d'examiner le relevé des substances désignées et des matières dangereuses, de mener des enquêtes plus approfondies, de publier un nouveau rapport pour la portée définie et de préparer des spécifications en matière d'élimination et d'environnement. L'équipe de l'expert-conseil doit coordonner et intégrer ces spécifications qui décrivent la portée des travaux dans les documents de construction.

Une évaluation des matériaux des bâtiments de l'installation contenant de l'amiante a été réalisée en juillet 2013. Cette évaluation a été menée en vue de la gestion à long terme de l'amiante et non pas à des fins de construction ou de rénovation au moment de l'évaluation. Le rapport d'évaluation sur l'amiante daté du 12 juillet 2013 indique ce qui suit :

On a confirmé ou présumé visuellement la présence de l'amiante dans les matériaux de bâtiments suivants :

- Fini texturé
- Isolation des tuyaux
- Isolants mécaniques
- Isolants de conduits
- Plâtre
- Pâte à joints pour cloison sèche
- Amiante-ciment
- Revêtement de sol en feuille de vinyle
- Carreaux de revêtement de sol en vinyle
- Bakélite

5.4 Gestion des déchets

Le projet sera réalisé de façon à respecter les normes environnementales.

Les pratiques de gestion des déchets de construction, de rénovation et de démolition (CRD) doivent être mises en œuvre conformément aux normes de l'industrie pour appuyer la Stratégie fédérale de développement durable, et, au minimum, devraient chercher à réutiliser et/ou à recycler tous les matériaux possibles où il existe des services et des marchés locaux, tout en veillant à satisfaire aux règlements provinciaux et municipaux concernant les déchets de CRD.

Un programme de gestion des déchets solides doit être mis en œuvre dans le cadre de tous les projets de plus de 1 million de dollars de la Direction générale des biens immobiliers, afin d'optimiser les possibilités de réutilisation et de recyclage lorsque les infrastructures le permettent. En Ontario, cette exigence existe en vertu de la réglementation relative aux projets portant sur une superficie supérieure à 2 000 m² (règlements de l'Ontario 102/94 et 103/94); ailleurs au Canada, elle existe en vertu de politiques. Les pratiques exemplaires de TPSGC exigent de réaliser un taux de détournement des sites d'enfouissement d'au moins 75 %.

L'expert-conseil devra travailler en collaboration avec l'expert-conseil en environnement afin d'élaborer un programme de gestion des déchets pour se conformer aux règlements provinciaux applicables et aux politiques du gouvernement fédéral, y compris, sans toutefois s'y limiter, les éléments suivants :

1. L'expert-conseil préparera, à partir du devis directeur national (DDN), un devis conforme aux exigences en matière de gestion de déchets non dangereux qui optimisera le potentiel de réacheminement des déchets afin de guider la réutilisation, le recyclage et l'élimination définitive des déchets du projet (DDN 01 74 20).
2. L'expert-conseil doit inclure les dispositions pour préparer un plan de gestion des déchets conformément au Protocole de gestion des déchets non dangereux de CRD de TPSGC,

aux fins d'examen et d'approbation pendant la préparation des documents de construction, avant le début du projet.

3. L'expert-conseil doit inclure les dispositions pour vérifier la mise en œuvre du plan de gestion des déchets tout au long du projet en surveillant, suivant et produisant des rapports sur les efforts de réacheminement des déchets déployés et les résultats finaux, dont le compte rendu sera fait dans un sommaire final sur le réacheminement des déchets à la fin du projet.

5.5 Conformité aux codes

Il faut respecter les codes, les règlements, les ordonnances et les 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 d'EC doivent également être respectées. L'expert-conseil doit respecter les dernières éditions des codes, des normes, des lignes directrices, des règlements et des règlements administratifs locaux applicables, notamment :

1. Code national du bâtiment du Canada
2. Code national de prévention des incendies du Canada
3. Code national de la plomberie du Canada
4. Code canadien de l'électricité
5. Code canadien du travail
6. Directives et normes du Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
7. *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
8. Codes de pratique d'Environnement Canada
9. Code national de l'énergie pour les bâtiments du Canada
10. Normes et lignes directrices relatives à la conception de laboratoires par Santé Canada et l'Agence de la santé publique du Canada
11. les normes pour les immeubles à bureaux fédéraux de SPAC;
12. Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0
13. Normes et lignes directrices de l'Association canadienne de normalisation
14. Normes de l'American National Standards Institute, de l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, de l'American Society for Testing and Materials, de l'Architectural Woodwork Manufacturers Association of Canada, de la mutuelle des manufacturiers, du Master Painters Institute, de la Commission des normes techniques et de la sécurité et des Laboratoires des assureurs du Canada
15. Codes provinciaux et codes et règlements administratifs municipaux, selon le cas.

Les autorités compétentes doivent examiner la conception afin d'obtenir et d'appliquer les approbations et les permis requis dans le cadre du projet. En cas de chevauchement, les exigences les plus strictes doivent s'appliquer. Se reporter au document de TPSGC intitulé « Faire affaire avec TPSGC » à l'annexe D pour voir une liste minimale des codes, des règlements, des normes et des lignes directrices applicables.

Les codes, règlements et normes suivants peuvent s'appliquer à ce projet. Le gestionnaire de la mise en service (GMS), en collaboration avec l'expert-conseil, doit être au courant de ces documents et de leur incidence sur le processus de mise en service, les documents et les produits à livrer (les codes, les règlements et les normes les plus stricts s'appliqueront) :

1. Manuel de mise en service de TPSGC (CP.1) et les lignes directrices (de CP.3 à CP.13), dernière édition
2. Norme CSA Z320-11 – Mise en service des bâtiments et Check Sheets
3. TPSGC IM 15000 – Norme environnementale de mécanique concernant les immeubles à bureaux fédéraux
4. TPSGC IM 15116 – Conditionnement d'air des salles d'ordinateurs
5. TPSGC IM 15128 – Hottes de laboratoire
6. TPSGC IM 15161 – Lutte contre la Legionella dans les systèmes mécaniques
7. TPSGC IM 15200 – Manuel de remise en service des immeubles 2011
8. Normes d'aménagement de TPSGC – Milieu de travail 2.0 – avril 2012
9. Normes et lignes directrices canadiennes sur la biosécurité, 1^{re} édition
10. CAN/CSA-B651-12 – Conception accessible pour l'environnement bâti
11. CAN/ULC-S536-04 – Inspection et mise à l'essai des réseaux avertisseurs d'incendie
12. CAN/ULC-S537-04 – Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie
13. CSA C22.2 numéro 151-M1986 (C2004) – Appareillage de laboratoire
14. CSA Z316.5-04 (C2009) – Hottes et systèmes d'échappement associés
15. ASHRAE Ligne directrice 0-2005 – The Commissioning Process (processus de mise en service);
16. ASHRAE Ligne directrice 1.1-2007 – The HVAC Commissioning Process (Chauffage, ventilation et conditionnement d'air – processus de mise en service);
17. Norme ASHRAE/IES 202-2013 – Commissioning Process for Buildings and Systems (Processus de mise en service pour les immeubles et les systèmes)
18. NEBB Procedural Standards for Whole Building Systems Commissioning (Normes procédurales du NEBB pour la mise en service de l'ensemble des systèmes d'un immeuble);
19. NEBB Procedural Standards for Fume Hood Performance Testing (Normes procédurales du NEBB pour l'évaluation du rendement des hottes)
20. AABC National Standards for Total System Balance 2002 (Normes procédurales du AABC de 2002 pour l'équilibrage de l'ensemble du système)
21. AABC Test and Balance Procedures (Procédures d'essai et d'équilibrage du AABC)
22. NFPA 13-2016, Standard for the Installation of Sprinkler Systems (Norme d'installation de systèmes gicleurs)
23. NFPA 20-2016, Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection (Norme pour l'installation des pompes fixes contre l'incendie)
24. CAN/CSA C282-15, Alimentation électrique de secours des bâtiments
25. CAN/ULC-S524-14, Installation des réseaux avertisseurs d'incendie
26. CAN/ULC-S537-13, Vérification des réseaux avertisseurs d'incendie

5.6 Gestion des risques

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

5.7 Santé et sécurité

TPSGC reconnaît qu'il est tenu de protéger la santé et d'assurer la sécurité de toutes les personnes qui travaillent sur des projets fédéraux de construction. Il reconnaît également que les employés fédéraux et ceux du secteur privé ont le droit de bénéficier de l'entière protection prévue dans les règlements sur la santé et la sécurité au travail.

Pour satisfaire à cette exigence et améliorer la protection de la santé et de la sécurité de toutes les personnes se trouvant dans des chantiers de construction fédéraux, TPSGC accepte de se conformer aux lois et aux règlements des provinces et des territoires sur l'hygiène et la sécurité au travail, en plus du *Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail*.

DP 6 ENJEUX

6.1 Principaux enjeux liés aux coûts

L'estimation et le contrôle efficace des coûts sont des activités cruciales qui doivent être confiées à des économistes en construction qualifiés. Les estimations des coûts de catégories C et B doivent être présentées sous la forme d'une analyse des coûts par élément. La norme d'acceptation pour ce format de 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.

Consulter la section SA 2 Estimation et planification des coûts et le document de TPSGC « Faire affaire avec TPSGC » à l'annexe D pour obtenir des renseignements détaillés.

6.2 Principaux enjeux liés à la mise en œuvre progressive

EC est préoccupé par la mise en œuvre progressive des travaux pour déranger le moins possible les employés et les Services du bâtiment. Ses besoins opérationnels urgents peuvent avoir une incidence sur son plan de travail. L'expert-conseil et le gestionnaire de la mise en service collaboreront afin de concevoir un plan de mise en œuvre progressive qui couvrira la mise hors service de l'équipement, le déplacement de l'équipement à une aire d'entreposage temporaire, la réaffectation et la réinstallation de l'équipement de laboratoire dans les laboratoires rénovés et le maintien des opérations fonctionnelles de l'organisation tout au long de la durée de la construction. Une coordination et des plans de mise en œuvre prévue seront nécessaires.

L'aide du coordonnateur du déménagement du laboratoire facilitera les discussions au cours de l'élaboration de la conception. Il organisera les activités de planification pour EC afin de gérer ses opérations et de réaffecter le personnel au cours de la mise en œuvre du projet. Les locaux transitoires limités constituent un défi pour la réaffectation du personnel. On devra étudier des options pour les locaux transitoires.

6.3 Documents de l'installation existante

Les documents, dessins et rapports sur l'état des bâtiments d'après exécution pour l'installation peuvent être inexacts. Par conséquent, des conditions imprévues du site pourraient éventuellement accroître les coûts du projet et en retarder son achèvement. L'expert-conseil doit vérifier toutes les conditions sur place afin de mettre à jour les dessins directeurs pour aider à atténuer ce problème.

DP 7 SERVICES DE L'EXPERT-CONSEIL

L'expert-conseil doit fournir tous les services requis énumérés soit dans le cadre de son expertise interne soit dans le cadre d'une combinaison des ressources internes et des sous-experts-conseils et spécialistes.

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

- architecture;
- gestion de projet;
- génie des structures;
- génie mécanique;
- génie des systèmes de protection contre les incendies et de sécurité des personnes;
- génie électrique;
- gestionnaire de la mise en service;
- rédaction des devis;
- estimation des coûts;
- planification et établissement du calendrier;
- programmation fonctionnelle;
- coordination pour le déménagement du laboratoire;
- spécialiste des laboratoires;
- spécialiste du code du bâtiment;
- gestion des risques;
- conception durable;
- technologie de l'information;
- enveloppe de bâtiment;
- design d'intérieur.

7.1 Services

L'expert-conseil doit fournir, sans y être nécessairement limité, les services suivants :

Services requis

- SR 1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet
- SR 2 Concept
- SR 3 Élaboration de la conception
- SR 4 Documents de construction
- SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction
- SR 6 Construction et administration du contrat
- SR 7 Mise en service
- SR 8 Examen des garanties postérieur à la construction

Services additionnels

- SA 1 Planification, calendrier et contrôle du projet
- SA 2 Estimation et planification des coûts
- SA 3 Gestion des risques
- SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux
- SA 5 Rapport de fermeture
- SA 6 Services consultatifs en coordination pour le déménagement du laboratoire
- SA 7 Design d'intérieur

Services spécialisés

- SA 1 Spécialiste de la conception durable
- SA 2 Spécialiste en TI/télécommunications
- SA 3 Spécialiste du code du bâtiment
- SA 4 Gestionnaire de la mise en service (GMS)

Services facultatifs

- SF 1 Programmation fonctionnelle seulement (pour l'ensemble de l'installation)
- SF 2 Programmation fonctionnelle – Plan directeur (pour l'ensemble de l'installation)
- SF 3 Enquêtes et rapports
- SF 4 Rapport de faisabilité
- SF 5 Concept – Plan directeur
- SF 6 Stratégies de développement durable et rapports

7.2 Démarche pour l'attribution du contrat de l'expert-conseil

L'expert-conseil doit fournir des services globaux d'architecture en trois phases, comme suit :

Phase 1 Services de préconception

SR 1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet

SR 2 Concept

Phase 1B* Services facultatifs de planification directrice

SF 1 Programmation fonctionnelle

SF 2 Programmation fonctionnelle – Plan directeur

SF 3 Enquêtes et rapports

SF 4 Rapport de faisabilité

SF 5 Concept – Plan directeur

SF 6 Stratégies de développement durable et rapports

Phase 2 Services de conception

SR 3 Élaboration de la conception

SR 4 Documents de construction

Phase 3 Services liés à l'appel d'offres et à la construction

SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction

SR 6 Construction et administration du contrat

SR 7 Mise en service

SR 8 Examen des garanties postérieur à la construction

SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux

SA 5 Rapport de fermeture

Tous les autres services doivent être fournis tout au long de la durée du projet.

* Remarque : Ces services spécifiés sont facultatifs. Le Canada se réserve le droit d'exercer ces services facultatifs, ou une partie de ceux-ci, dans l'entente découlant du présent accord, ou d'attribuer le contrat à un autre cabinet ou à un autre expert-conseil. Les services facultatifs doivent commencer lorsqu'ils sont exercés et fournis en même temps que le reste des travaux.

Le contrat de base sera pour les services requis, additionnels et spécialisés déterminés dans les phase 1, 2 et 3. Si l'option 1B est exercée, les services commenceront en même temps que la phase 1.

DESCRIPTION DES SERVICES

AP 1 ADMINISTRATION DE PROJET

OBJECTIF

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

1.2 Représentant du Ministère

Le gestionnaire de projet de TPSGC affecté à ce projet est le représentant du Ministère (RM).

Le représentant du Ministère s'occupe directement du projet et doit répondre de son avancement. Le représentant du Ministère est la liaison entre l'expert-conseil, TPSGC et le ministère client.

TPSGC administre le projet et exerce un contrôle permanent sur les travaux de l'expert-conseil pendant toutes les phases d'élaboration. Sauf indication contraire du représentant du Ministère, l'expert-conseil obtient toutes les demandes et les approbations du gouvernement fédéral nécessaires à l'exécution des travaux.

1.2 Ministère client

Environnement Canada est le ministère client dans le cadre de ce projet; il fournira les approbations de la conception et les examens de la qualité qui seront nécessaires, et donnera son accord. Environnement Canada travaillera en étroite collaboration avec le représentant ministériel afin de définir les exigences du projet et la portée des travaux de celui-ci, de faciliter l'accès au site et de soutenir l'équipe du projet.

1.3 Services partagés Canada (SPC)

SPC est le ministère responsable de tout le câblage de technologie de l'information. Il conçoit, fournit et installe tout le câblage de technologie de l'information dans le cadre du présent projet. L'expert-conseil doit intégrer l'infrastructure générale de support du câblage et les exigences de la salle de télécommunications dans la conception seulement. Les câbles physiques et le matériel connexe doivent être fournis par des tiers (SPC). Les exigences en matière d'infrastructure générale de support du câblage et celles pour la salle de télécommunications seront mises à la disposition du proposant retenu. SPC fournira un plan de l'emplacement des câbles de technologie de l'information tenant compte des plans d'étage et des plans des meubles établis par l'expert-conseil, aux fins de conception de l'infrastructure de câblage.

1.4 Correspondance

La correspondance relative au présent projet et le protocole de communication doivent être distribués selon les consignes et approuvés par le représentant ministériel. Toutes les communications devront comprendre le nom et le numéro du contrat ainsi que le titre et le numéro du projet de TPSGC. La date doit être indiquée selon le format suivant : AA-MM-JJ. Dans tous les échanges par courriel, le numéro de projet de TPSGC doit figurer dans l'objet et le libellé doit être clair.

1.5 Voies de communication

L'expert-conseil doit communiquer avec le gestionnaire projet de TPSGC. L'expert-conseil doit communiquer avec le ministère client ou d'autres employés de TPSGC à propos des problèmes liés au projet que s'il est autorisé à le faire par le gestionnaire de projet de TPSGC. TPSGC nécessite un seul point de contact de l'équipe de l'expert-conseil qui communiquera avec le représentant ministériel (gestionnaire de projet de TPSGC).

1.6 Médias

L'expert-conseil ne doit pas répondre aux demandes de renseignements relatives au projet ni aux questions des médias. Les demandes et questions de cette nature doivent être renvoyées au représentant ministériel.

1.7 Codes et normes

L'expert-conseil doit se conformer à la dernière version de l'ensemble des lois, codes, règlements et règlements administratifs applicables à la conception et, si nécessaire, examiner la conception avec les autorités compétentes de façon à solliciter et à obtenir les consentements, les approbations ainsi que les licences et les permis requis. Sauf indication contraire, les normes et codes fédéraux font autorité.

L'expert-conseil doit déterminer tous les domaines de compétence appropriés au projet.

1.8 Santé et sécurité

L'expert-conseil doit respecter la législation en vigueur en matière de santé et sécurité au travail, ainsi que les lois et règlements en matière d'environnement.

1.9 Développement durable

L'expert-conseil doit être conscient des divers engagements en matière de bâtiments écologiques de TPSGC (tel que décrit dans DP 3, section 3.5 – Objectifs fédéraux), et les intégrer dans le projet.

1.10 Exigences relatives aux enquêtes de sécurité

Aucune exigence en matière de sécurité ne s'applique au projet.

1.11 Réunions de projet

L'expert-conseil doit organiser des réunions tout au long de la période d'élaboration du projet qui aura lieu au 867, chemin Lakeshore, Burlington (Ontario), comme suit, pour tous les membres de l'équipe du projet, y compris les représentants des organismes et personnes suivants :

- EC;
- TPSGC;
- experts-conseils;
- directeur des travaux;
- gestionnaire de la mise en service;
- expert-conseil en environnement, au besoin.

L'expert-conseil doit planifier une réunion à la suite de chaque présentation et, au besoin, pour la résolution des problèmes de conception, et organiser une réunion au cours de la phase d'appel d'offres et une réunion toutes les deux semaines pendant la phase d'administration de la construction.

La fréquence des réunions est prévue comme suit en fonction de chaque phase :

Services de préconception	toutes les deux semaines
Services de conception	toutes les deux semaines et après chaque examen de soumission
Services liés à l'appel d'offres et à la construction	toutes les deux semaines

L'expert-conseil doit stipuler les réunions dans le calendrier de projet proposé afin que le représentant ministériel les examine.

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

L'expert-conseil doit créer et tenir à jour une liste des mesures de suivi et des questions en suspens, et doit inclure cette liste au procès-verbal de la réunion.

1.12 Délai de réponse concernant le projet

Dans le cadre de ce projet, les principaux membres du personnel du proposant retenu et des entreprises des sous-experts-conseils ou des spécialistes devront être personnellement disponibles pour participer aux réunions et répondre aux demandes de renseignements dans un délai de deux jours. Tous les membres du personnel doivent déterminer de la relève afin que d'avoir quelqu'un qui puisse remplacer un membre principal du personnel, le cas échéant.

1.13 Produits livrables généraux du projet

- Les soumissions et produits livrables exigés dans le cadre du projet doivent être fournis conformément au présent énoncé de projet.
- Tous les plans et devis seront produits et distribués dans le format et selon les protocoles de fichiers prescrits dans le document « Faire affaire avec TPSGC », à l'annexe D.
- Sauf indication contraire dans le document d'information sur le projet, fournir six (6) copies de chacun des produits à livrer plus une version numérique dans un format qui utilise les plateformes opérationnelles de TPSGC, comme : Microsoft Word et Excel, le logiciel AutoCAD 2010 ou sa version la plus récente et la dernière version du DDN. Fournir aussi une copie électronique, en format PDF, de tous les rapports définitifs et documents contractuels dans Adobe Acrobat version 7.0 ou une version approuvée de ce logiciel. Toutes les soumissions et tous les documents numériques doivent être estampillés et signés par un professionnel pour leur discipline respective : architecte autorisé en Ontario (membre de l'Ordre des architectes de l'Ontario – OAO), ingénieur autorisé pour les disciplines de génie.
- Pour obtenir plus d'information sur les exigences et les normes à chaque étape d'exécution du projet liées aux dispositions relatives aux services dans la présente, consulter le document de TPSGC « Faire affaire avec TPSGC », à l'annexe D.

Tous les documents doivent être produits selon les quantités et les formats indiqués ci-dessous et à chaque étape d'exécution du projet, comme suit :

Étapes d'exécution	Nombre de copies papier	Nombre de fichiers CAD	Nombre de fichiers en PDF	Format DDN (dessins et devis)
Rapports, programmation fonctionnelle, faisabilité	6	1	2	
Concept	6	1	2	

Élaboration de la conception	6	1	2	
Documents de construction	6	1	2	1
Dessins de soumission	8	1	2	1
Devis d'appels d'offres	8 copies reliées et 1 copie non reliée	1	2	1
Documents émis aux fins de construction	8	1	2	1
Documents d'archives (d'après exécution, s'il y a lieu)	6	1	2	1
Documents de mise en service	6	1	2	1

*Remarque : En ce qui concerne les fichiers en format PDF, une copie doit être fournie par courriel et une autre copie doit être fournie sur disque compact, accompagnée des autres fichiers exigés.

1.14 Acceptation des produits livrables de l'expert-conseil

- Bien que TPSGC reconnaisse l'obligation de l'expert-conseil de répondre aux exigences du projet, le processus de réalisation du projet autorise TPSGC à examiner les travaux. TPSGC se réserve le droit de refuser les travaux insatisfaisants ou indésirables. L'expert-conseil doit soumettre ses travaux à l'acceptation du représentant du Ministère à toutes les étapes du projet.
- Cette acceptation indique que selon un examen général de la documentation relative à une question précise, cette documentation est jugée conforme aux objectifs et aux pratiques du gouvernement et du ministère, et que les objectifs généraux du projet sont respectés.
- Cette acceptation ne dégage pas l'expert-conseil de sa responsabilité professionnelle relative aux travaux et à l'observation des modalités du contrat.
- Ce n'est pas non plus parce que TPSGC accepte les travaux qu'il lui est interdit pour autant de rejeter les travaux jugés insatisfaisants aux étapes suivantes de l'examen. Si les mises à jour progressives de l'élaboration de la conception, des échéanciers, des coûts, des risques ou d'enquêtes techniques révèlent qu'il faudrait annuler les acceptations antérieures (en raison d'erreurs inconnues ou de manquements aux exigences et aux demandes de la part de l'expert-conseil), l'expert-conseil devra concevoir à nouveau ces travaux et présenter de nouveaux documents pour les faire accepter, à ses frais.

- Les acceptations du ministère client et d'autres organismes et ordres de gouvernement doivent être obtenues en sus des acceptations de TPSGC. L'expert-conseil doit aider le représentant ministériel à obtenir ces acceptations et à modifier toute la documentation selon les consignes des autorités responsables de ces acceptations.

1.15 Présentations, révisions et approbations

Les travaux en cours doivent être examinés par le représentant du Ministère ainsi que par le ministère client comme suit :

Examen de TPSGC et d'EC (utilisateur)

- Format des soumissions : rapports, dessins, devis et échantillons;
- Calendrier de présentation des soumissions : Les soumissions sont examinées lorsque les travaux achevés ont été envoyés au représentant du Ministère.
- Délai prévu : 2 semaines
- Nombre de présentations : jusqu'à l'obtention de l'approbation.

SERVICES REQUIS

SR 1 ANALYSE DE LA PORTÉE DES TRAVAUX RELATIFS AU PROJET

1.1 OBJECTIF

L'objectif de la présente étape consiste à s'assurer que l'expert-conseil a examiné et intégré toutes les exigences et la portée des travaux du projet, qu'il a recensé et évalué les conflits ou les problèmes, qu'il a prévu des stratégies de rechange, et qu'il a présenté et fait approuver les documents concernant la portée du projet, le processus de réalisation, le calendrier et l'estimation des coûts, afin de réaliser un projet cohérent et de qualité. 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. Si des services facultatifs sont exercés, la portée de ce service requis comprendrait l'ensemble de l'installation.

1.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Assister à la réunion de démarrage du projet avec le client (EC) et TPSGC.
2. Visiter le bâtiment et le chantier et examiner ce qui suit :
 - a. Les conditions existantes pour le bâtiment des bureaux et de toutes les autres aires touchées par les travaux ou qui pourraient en avoir besoin en vue d'assurer la sécurité de l'installation et de ses occupants.
 - b. Structure, systèmes mécaniques, électriques et de chauffage et réseau d'eau existants;
 - c. Historique de l'entretien et préoccupations, et cycle de vie existant des systèmes mécaniques;
 - d. Exigences en matière de santé et sécurité.
3. Examiner tous les documents existants, y compris, sans toutefois s'y limiter le rapport du PML du CCEI.
4. Examiner les dates jalons proposées pour le projet et aviser le représentant du Ministère.
5. Vérifier la portée du rapport sur le PML et d'autres projets déterminés qu'il est possible d'atteindre pour les budgets fixés.
6. Examiner le budget estimatif pour vérifier que les coûts sont réalistes.
7. Examiner et inventorier les codes, les règlements et les normes applicables au projet.
8. Examiner le rapport sur le relevé des substances désignées et déterminer les répercussions sur la portée et le calendrier du projet, et déterminer les domaines qui nécessitent des enquêtes supplémentaires.
9. Déterminer quels services supplémentaires et/ou spécialisés peuvent être requis. Informer le représentant du Ministère des services ou des services d'essai qui ne sont pas inclus.

1.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir un résumé exhaustif des exigences liées au projet et de la portée des travaux, y compris ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :

1. un compte rendu des conditions existantes, des recommandations visant des mesures correctives avec des options et l'échéancier prévu, et les déficiences et la durée de vie utile prévue;
2. l'échéancier et le plan des coûts du projet confirmés ou rajustés;
3. 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.

SR 2 CONCEPT

2.1 OBJECTIF

Traduire le concept existant du PML, le plan schématique lié aux gicleurs et d'autres exigences liées au projet déterminées en une portée qui peut être réalisé pour le budget fixé. Examiner les options de conception et les comparer aux priorités et aux objectifs déjà définis pour le programme.

2.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Présenter d'autres options de conception pour la portée des travaux, qui sont viables et qu'il est possible de mettre en place.
2. Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, notamment sous l'aspect des coûts et du calendrier.
3. Recommander une option à développer plus en donnant toutes les justifications contextuelles et techniques.
4. Remettre au représentant ministériel des documents sur le concept suffisamment détaillés pour mettre en évidence le concept et démontrer la conformité aux exigences du projet.
5. Présenter une estimation des coûts de construction, un plan des coûts et un calendrier général préliminaires afin de confirmer la faisabilité du projet.
6. Fournir des exemplaires des documents sur le concept, selon le modèle et le nombre précisés au point 1.1.3 Produits livrables généraux
7. mettre au point des solutions de rechange qui tiendront compte du programme du client utilisateur, du bâtiment existant (le cas échéant) et de son contexte environnant, et respecteront le budget du projet. Les dessins doivent comprendre les schémas d'analyse, les diagrammes schématiques architecturaux, les plans, les élévations et les sections, les noms des salles et les tailles. Des esquisses en perspective peuvent être demandées.
8. Fournir une analyse optionnelle complète avec une analyse des coûts du cycle de vie.

2.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. les dessins du concept de toutes les disciplines;
2. une description des options et une recommandation quant à la solution privilégiée;
3. une estimation de catégorie C;
4. un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées ou l'échéancier mis à jour.

2.4 PRODUITS LIVRABLES – DÉTAILS

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

2.4.1 Architecture :

1. Le plan du site présentant le tracé, l'orientation, les principaux accès et les modèles de circulation du bâtiment.
2. Les schémas du bâtiment des options de rechange indiquant la disposition relative des aires de bureaux et de laboratoires, les modèles de circulation, les aires du bâtiment, le nombre d'étages, etc.
3. Des esquisses en élévation et en coupe indiquant l'approche conceptuelle de base et la philosophie esthétique.
4. Les surfaces brutes extérieures du bâtiment et un résumé des principales zones d'aménagement requises et proposées.
5. Les relations entre les espaces horizontaux et les espaces verticaux.
6. Les plans de mise en œuvre progressive préliminaires.

2.4.2 Structure :

1. Systèmes structurels projetés ou de rechange, le cas échéant.

2.4.3 Mécanique :

1. Inclure une description des exigences mécaniques particulières et de la fonction de chaque aire (salle) des bâtiments, avec un calendrier des exigences énumérant toutes les salles et déterminant les services mécaniques à fournir.
2. Expliquer dans la présentation du concept comment les systèmes mécaniques proposés satisfont aux exigences des utilisateurs.
3. Indiquer le débit d'approvisionnement en air dans les locaux occupés.
4. Identifier l'emplacement du point d'entrée dans le bâtiment de tous les services mécaniques de chaque bâtiment.
5. 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. Identifier l'emplacement des espaces réservés aux installations mécaniques dans le bâtiment.
6. Présenter une analyse des diverses options proposées concernant les installations mécaniques à l'étape de la conception conceptuelle; cette analyse doit faire état de la consommation d'énergie des systèmes de l'immeuble ainsi que de leurs coûts d'exploitation et d'entretien mensuels répartis sur une année complète. Les coûts estimés de consommation d'énergie, d'exploitation et d'entretien doivent être utilisés dans les analyses du coût du cycle de vie pour une durée de vie du bâtiment de 25 ans afin de déterminer l'option la plus profitable en ce qui a trait aux systèmes mécaniques.

7. Effectuer une analyse de la consommation d'énergie pour chaque option proposée concernant les systèmes mécaniques.
8. Établir le coût de la consommation d'énergie du bâtiment et le comparer à la consommation d'énergie dans d'autres bâtiments semblables. L'énergie totale consommée dans le bâtiment doit être exprimée en MJ/m².
9. Soumettre une analyse énergétique complète telle que décrite dans la présente section.
10. Dresser la liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, avec justification écrite.

2.4.4 Électricité :

1. Fournir les principaux systèmes électriques de base proposés pour le projet.
2. Fournir un plan d'aménagement indiquant l'emplacement des entrées de service.
3. Soumettre les schémas de distribution illustrant les schémas unifilaires reliés aux centres de distribution.
4. Fournir les plans d'étage entiers avec l'emplacement de l'équipement électrique principal et des centres de distributions, des prises électriques, de l'éclairage, et des télécommunications touchés par ce projet.
5. Présenter une liste de l'équipement avec les exigences en matière d'alimentation.
6. Établir un synopsis de la conception des systèmes électriques avec les coûts et les charges, en décrivant les travaux d'électricité suffisamment dans les détails pour permettre au représentant du Ministère de les évaluer et de les approuver.
7. Dresser la liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, avec justification écrite.

2.4.5 Mise en service :

1. Élaborer la portée des travaux/le mandat aux fins d'embauche d'un gestionnaire de la mise en service.

2.4.6 Développement durable

1. Concevoir et évaluer des options conceptuelles en étudiant des stratégies d'environnement positives.

2.4.7 Relevé des substances désignées

1. Examiner le relevé des substances désignées et des matières dangereuses pour toute incidence sur la conception et le rendement des systèmes du bâtiment et tenir le représentant ministériel informé de tout problème.
2. Déterminer les aires au sein des paramètres du projet où un échantillonnage supplémentaire des matériaux existants pourrait être nécessaire, et élaborer une portée des travaux ou un mandat pour embaucher un expert-conseil en environnement.

3. Si une élimination est nécessaire, la coordonner avec l'agent d'ordonnancement de projet et d'autres disciplines pour réduire les répercussions sur la portée des travaux. L'expert-conseil en environnement préparera les plans et devis d'élimination à joindre aux documents de soumission du projet, et surveillera le chantier.

SR 3 ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

3.1 OBJECTIF

Développer les travaux présentés à l'étape du concept. Les documents d'élaboration de la conception sont constitués de dessins et d'autres documents visant à décrire l'ampleur et la nature du projet en ce qui concerne les éléments architecturaux, structuraux, mécaniques et électriques, les matériaux et autres éléments requis s'il y a lieu.

3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Obtenir l'approbation écrite du représentant du Ministère pour l'élaboration de l'option de la conception définitive.
2. Si des modifications sont exigées, fournir la documentation à l'appui de tous les changements requis, analyser les répercussions des modifications sur toutes les composantes du projet et présenter de nouveau les documents pour approbation s'il y a lieu.
3. Développer et éclaircir l'objet du concept pour chaque discipline de conception en fournissant suffisamment de détails.
4. Présenter le matériel sur la conception au client, au comité d'examen de la conception ou à d'autres comités, selon les directives du représentant du Ministère.
5. Continuer d'examiner l'ensemble des lois, des règlements, des normes, des lignes directrices, des codes et des règlements administratifs applicables dans le cadre du projet.
6. Présenter la conception aux autorités gouvernementales compétentes ou aux autorités locales s'il y a lieu.
7. Peaufiner l'option du concept approuvé et y apporter suffisamment de détails pour faciliter la préparation des estimations des coûts de classe B, l'examen de la conception et les discussions avec le ministère client.
8. Analyser la capacité de réalisation du projet et faire des recommandations sur le processus d'exécution des travaux et sur sa durée.
9. En se fondant sur tout le matériel disponible à cette étape, élaborer un calendrier des événements repères pour considération, en portant une attention particulière aux répercussions sur les occupants.

10. Fournir une liste et des sections de devis sommaires de toutes les sections du DDN à utiliser. Soumettre les devis préliminaires de tous les systèmes, les principales composantes et l'équipement.

3.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. Plan du site
2. Plans de mise en œuvre progressive
3. Plans de démolition
4. Plans d'étage, qui englobent toutes les disciplines, montrant en détail tous les services et les éléments d'étage nécessaires pour prendre toutes les décisions de conception et pour évaluer de façon substantielle le coût du projet
5. Plans des plafonds réfléchis
6. Élévations
7. Sections et détails
8. Sommaire des assemblages, matériaux, finis et choix de couleurs
9. Calendriers : cadres et grillages, quincaillerie des portes
10. Liste d'équipement déterminant des exigences électriques et mécaniques nouvelles ou existantes, le lieu d'entreposage et l'emplacement final proposé, l'entreprise chargée de l'installation et la date de celle-ci
11. Devis sommaire pour tous les systèmes et les principaux éléments ou l'équipement, déterminant toutes les divisions du DDN applicables
12. Estimation des coûts de catégorie B
13. Calendrier préliminaire des travaux englobant les articles à livrer à long terme
14. Rapport de l'ingénieur en protection contre l'incendie englobant les exigences, les stratégies ou les interventions pour assurer la protection du bâtiment et de ses occupants
15. Dossier du projet faisant état des hypothèses fondamentales du projet et de la justification de toutes les grandes décisions
16. Énoncé de mise en service dans le cadre du plan de mise en service avec l'énoncé de l'intention de la conception

3.4 PRODUITS LIVRABLES – DÉTAILS

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

3.4.1 Architecture :

1. Plan du site illustrant l'emplacement des immeubles, modèle de circulation, stationnement, nivellement et aménagement paysager
2. Plans de mise en œuvre progressive

3. Plans de démolition
4. Plans d'étage pour chaque étage illustrant tous les locaux requis, y compris les aires de circulation et les secteurs de programme Indiquer les quadrillages, les modules et les dimensions principales sur les plans d'étage
5. Plans du mobilier, de la menuiserie, de la menuiserie de laboratoire et de l'équipement
6. Sections et détails liés à la menuiserie et à la menuiserie de laboratoire
7. Plans des plafonds réfléchis qui coordonnent les éléments montés au plafond ou à l'intérieur du plafond, et qui relèvent de toutes les disciplines
8. Élévations de toutes les façades de l'immeuble indiquant toutes les portes et les fenêtres, dimensionnées et projetées avec exactitude à partir des plans d'étage, des niveaux du plancher et du plafond et des niveaux de toits dissimulés
9. Coupes transversales des immeubles pour illustrer le niveau des planchers, la hauteur des pièces, la hauteur des corridors intérieurs ou de la cour
10. Élévations intérieures de tous les laboratoires, qui servent à reconnaître les détails et à coordonner les services mécaniques et électriques
11. Détails de vue en coupe des murs ou des caractéristiques spéciales de conception qui nécessitent une illustration ou une explication

3.4.2 Structure :

1. Dessins montrant les éléments structuraux proposés, les matériaux de construction et tous les détails, importants ou inhabituels proposés, mais non limités à ce qui suit :
 - a. éléments structuraux de soutien et détails du matériel et des grillages;
 - b. détails des éléments structuraux des nouvelles ouvertures de plancher et du remplissage des ouvertures existantes;
 - c. conception parasismique et détails, le cas échéant.

3.4.3 Mécanique :

1. Plan d'implantation montrant l'emplacement des entrées de canalisations d'alimentation en eau, d'égouts sanitaires et pluviaux et de branchements aux services publics, y compris toutes les élévations du bas essentielles.
2. Dessins montrant la dimension initiale des emplacements des installations de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air et la disposition de tous les principaux équipements à l'intérieur des locaux d'installations mécaniques.
3. 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.
4. Dessins des systèmes de protection contre l'incendie montrant les principales composantes de ces systèmes.
5. Conceptions préliminaires basées sur le concept approuvé, avec l'analyse et le budget énergétiques établis et mis à jour à l'étape du concept.
6. Liste des exigences mise à jour.

7. Information relative à toutes les charges vives internes et externes de façon suffisamment détaillée pour déterminer la compatibilité de la proposition avec les services en place, ainsi que le concept et le budget énergétique approuvés.
8. Analyse des équipements et des installations retenus et y joindre les schémas et les calculs nécessaires pour démontrer les avantages économiques des systèmes choisis.
9. Description des systèmes mécaniques à fournir et des éléments de chaque système, y compris le fonctionnement perçu de ces systèmes.
10. Compétences que devra posséder le personnel d'exploitation pour faire fonctionner les installations techniques de l'immeuble, ainsi que des fonctions qu'il devra remplir.
11. Architecture préliminaire du réseau du SREM, les schémas de contrôle de la mécanique et la séquence de fonctionnement.
12. Mesures de contrôle acoustique qui seront intégrées à la conception.
13. Calculs et calendriers (valves, diffuseurs, filtres, registres).
14. Direction de l'écoulement de l'air.
15. Tuyauterie d'évacuation et de ventilation, distribution d'alimentation de la robinetterie).
16. Détails, commandes des systèmes de CVC, liste des points de commandes numériques directes (CND), dispositifs de contrôle.
17. Liste de l'équipement avec des exigences mécaniques.

3.4.4 Électricité :

1. Schéma unifilaire des circuits électriques avec leur système de comptage et de protection, notamment :
 - a. calibrage complet de l'équipement;
 - b. ratios et connexions des transformateurs de courant (TI) et des transformateurs de tension (TP);
 - c. description des relais, le cas échéant;
 - d. niveaux de court-circuit maximums sur lesquels est fondée la conception;
 - e. description et capacité des services;
 - f. charge connectée et demande maximum estimée sur chaque tableau de distribution.
2. Plans d'électricité comportant ce qui suit :
 - a. les élévations de l'étage et la désignation de la pièce;
 - b. la légende de tous les symboles employés;
 - c. le nombre de circuits aux prises et aux commutateurs de commande identifiés;
 - d. le diamètre de tous les conduits et fils, sauf les diamètres minimaux, qui devraient figurer dans le devis;
 - e. une nomenclature des panneaux indiquant les charges de chacun;
 - f. la disposition des conduits téléphoniques installés dans les planchers/plafonds.
3. Les schémas de distribution pour le câblage des réseaux d'éclairage, d'alimentation électrique, de téléphone et de télécommunications, d'alarme incendie et autres systèmes applicables.

-
4. Schémas élémentaires des dispositifs de commande de chaque système.
 5. Nomenclature des moteurs et des dispositifs de commande.
 6. Plan d'implantation de l'éclairage et nomenclature des appareils d'éclairage montrant les circuits et contenant des renseignements sur la commutation et le montage des appareils.
 7. Plan d'aménagement des appareils de chauffage électrique et nomenclature connexe.
 8. Liste de l'équipement avec des exigences en matière d'alimentation.
 9. Fournir les données suivantes :
 - a. total de la charge connectée;
 - b. demande maximale et facteurs de diversité;
 - c. puissance de la charge de réserve;
 - d. exigences de court-circuit et les calculs indiquant le calibrage de l'équipement utilisé.

3.4.5 Mise en service :

1. Définir les exigences opérationnelles et les fonctions du laboratoire à partir de l'intention derrière la conception de l'installation.
2. Définir les exigences de mise en service avec le gestionnaire de la mise en service.
3. Préparer un énoncé de mise en service pour les exigences de mise en service, y compris les objectifs, la portée, les besoins des utilisateurs, les rôles et les responsabilités.
4. Préparer un énoncé de l'intention de la conception, à inclure avec l'énoncé de mise en service, décrivant les systèmes du bâtiment qui nécessiteront des activités de mise en service majeures à des fins d'essais des systèmes mécaniques, électriques et intégrés.
5. Coordonner les exigences avec le plan de mise en service élaboré par le gestionnaire de la mise en service.
6. Définir et établir les archives spécifiques du projet.

3.4.6 Substances désignées

1. TPSGC fournira à l'expert-conseil le rapport sur le relevé des substances désignées et des matières dangereuses ainsi que les spécifications.
2. Coordonner avec l'agent d'ordonnancement de projet et d'autres disciplines pour réduire les répercussions sur la portée des travaux.
3. Intégrer les dessins et le devis d'élimination aux documents d'appel d'offres du projet, le cas échéant.

SR 4 DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

4.1 OBJECTIF

La présente étape vise à préparer les dessins et les devis pour la portée des travaux qui doivent décrire en détail les exigences relatives à l'exécution des travaux et à l'établissement de l'estimation finale des coûts du projet. Ce projet sera réalisé par la gestion de la construction, afin d'accélérer le calendrier de livraison. L'expert-conseil doit déterminer la répartition des travaux pour chaque lot de travaux, en collaboration avec le directeur des travaux.

1. 50 % signifie un achèvement à 50 % de tous les documents de travail par lot de travaux.
2. 75 % indique que l'élaboration technique du projet par lot de travaux est assez avancée – c'est-à-dire devis, nomenclatures, détails et plans d'architecture et d'ingénierie plus élaborés.
3. 99 % s'entend de la présentation de documents de construction intégraux par lot de travaux, prêts à servir à l'appel d'offres et à être soumis aux autorités locales pour les processus préalables au permis.
4. Élaborer un manuel de procédures normales d'exploitation (PNE) propre au projet.
5. La présentation finale intègre toutes les révisions exigées à la suite de la version achevée à 99 % des lots de travaux et vise à fournir à TPSGC une version complète des documents de construction des lots de travaux aux fins de l'appel d'offres.

4.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – GÉNÉRALITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Obtenir l'approbation du représentant du Ministère pour chaque soumission.
2. Confirmer le format de présentation des dessins et du devis.
3. Préciser les méthodes particulières (c.-à-d. exécution échelonnée des travaux).
4. Présenter les dessins et le devis aux étapes voulues (soit aux stades des 50 %, 75 % et 99 % d'achèvement), conformément au code, aux normes, aux lignes directrices, aux règlements et aux règlements administratifs.
5. Fournir une réponse écrite à tous les commentaires d'examen et en tenir compte dans les documents de construction s'il y a lieu.
6. Terminer l'énoncé de mise en service et inclure les exigences du plan de mise en service dans les documents de construction.
7. Coordonner la portée des travaux concernant l'utilisation de substances désignées dans les documents de construction.
8. Présenter une estimation de catégorie B mise à jour à 75 % d'achèvement et une estimation de catégorie A à 99 % d'achèvement pour chaque lot de travaux. Au besoin, effectuer une analyse de la valeur et modifier la conception au coût de l'expert-conseil pour respecter le budget.

9. Mettre à jour le calendrier du projet.
10. Réviser les devis sur les matériaux et les procédés de construction et confirmer qu'ils satisfont aux objectifs de développement durable.

4.3 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – PARTICULARITÉS

4.3.1 Réunions d'information technique et de production

1. La préparation des documents de construction sera passée en revue pendant les réunions convoquées par le représentant du Ministère et l'expert-conseil.
2. Les représentants du ministère client et le personnel de soutien de TPSGC doivent assister aux réunions organisées par le représentant du Ministère.
3. L'expert-conseil doit faire en sorte que son personnel et les représentants des sous-experts-conseils assistent, au besoin, aux réunions techniques et aux réunions de production.
4. L'expert-conseil doit prendre des dispositions pour fournir toutes les données requises, les schémas sur l'avancement des travaux.
5. 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

1. 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, au besoin.
2. Mécanique et électricité :
 - a. Schémas de flux, plans d'aménagement des systèmes, sélection et dimensions de l'équipement et plans d'étage indiquant les biens d'équipement majeurs.
 - b. Tous les principaux conduits d'air cotés et indiqués sur les dessins, y compris sur le plan d'aménagement de tous les principaux locaux contenant des installations mécaniques et des transformateurs.
 - c. Architecture du réseau du SCCSE, schémas des dispositifs de commande des systèmes mécaniques, séquence de fonctionnement de chaque système mécanique, schémas des dispositifs de commande des systèmes électriques, nomenclature des points d'entrée et de sortie de CND.
 - d. Mettre à jour l'analyse et le budget énergétiques.
 - e. Soumettre à la présentation de l'état d'avancement stipulée tous les calculs nécessaires pour réaliser la conception mécanique et établir le choix des équipements. Ces calculs doivent être présentés dans un cahier à 3 anneaux comportant des onglets d'identification.
3. Les calculs présentés ne seront pas nécessairement examinés. Ils sont requis aux fins d'archivage et, dans certains cas, pour faciliter la compréhension et l'interprétation des concepts.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

-
4. Les calculs doivent être présentés de façon lisible, soignée et facile à comprendre.
 5. Devis et index des devis. Les devis doivent être constitués de sections dactylographiées et révisées du DDN modifiées par TPSGC, du devis directeur interne de TPSGC et du DDN.

4.4 PRODUITS LIVRABLES

Les produits à livrer sont similaires à chacune des trois étapes; l'état d'avancement de l'élaboration du projet devrait correspondre à l'étape de la présentation visée (soit aux stades des 50 %, 75 % et 99 % d'achèvement et les soumissions finales d'appel d'offres).

4.4.1 Présentations subséquentes

1. Dessins de construction des lots de travaux, achevés à 50 %, 75 % et 99 %.
2. Jeu complet de devis, dans lequel toutes les divisions ont été modifiées par lot de travaux, achevés à 50 %, 75 % et 99 %.
3. Manuel des procédures normales d'exploitation (PNE) achevé à 50 %, 75 % et 99 %.
4. État d'avancement des nomenclatures, y compris, sans s'y limiter, la liste des matériaux de finition et de couleurs ainsi que la quincaillerie.
5. Une copie des données justificatives, des études, des calculs exigés par les disciplines de génie TPSGC aux fins d'examen.
6. Une copie du plan des coûts et du calendrier de projet mis à jour.
7. Estimation de catégorie B mise à jour à 75 % d'achèvement et estimation de catégorie A à 99 % d'achèvement pour chaque lot de travaux.

4.4.2 Présentation finale (documents d'appel d'offres)

1. Cette présentation comprend toutes les révisions apportées par suite de l'examen des soumissions des lots de travaux présentées au stade d'achèvement à 99 %. Fournir ce qui suit :
 - a. ensemble complet des dessins originaux;
 - b. jeux complets des devis originaux;
 - c. estimation de catégorie A mise à jour;
 - d. énoncé final de mise en service;
 - e. manuel complet sur les procédures normales d'exploitation (PNE);
 - f. un jeu du rapport d'expertise sur les substances désignées;
2. à titre de protection contre la perte ou l'endommagement des documents originaux, conserver un jeu complet des dessins sous forme reproductible et une copie du devis;
3. présentation aux responsables de l'inspection.
4. Soumettre et faire approuver les plans et devis nécessaires aux responsables de l'inspection avant l'appel d'offres.

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

5.1 OBJECTIF

Pour aider le directeur des travaux à obtenir et évaluer les soumissions d'entrepreneurs qualifiés pour la construction du projet suivant les documents d'appel d'offres et les lots de travaux d'appel d'offres, et pour l'attribution du contrat de construction conformément à la réglementation gouvernementale.

5.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. assister à la réunion d'information sur l'appel d'offres organisée par le directeur des travaux;
2. rédiger des addenda portant sur les points soulevés au cours de ces réunions, qui seront distribués par le représentant du Ministère;
3. fournir au représentant du ministère l'information dont les soumissionnaires ont besoin pour interpréter les documents de l'appel d'offres;
4. 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;
5. participer à l'évaluation des soumissions en fournissant des conseils sur :
 - a. l'exhaustivité des documents d'appel d'offres à tous les points de vue;
 - b. les aspects techniques des soumissions;
 - c. l'effet des solutions de rechange et des qualifications qui pourraient avoir été incluses dans la soumission;
 - d. la capacité des soumissionnaires à réaliser l'étendue complète des travaux;
 - e. la disponibilité de l'équipement nécessaire à l'exécution des travaux.
6. Si TPSGC décide de lancer un nouvel appel d'offres, fournir conseils et aide au gestionnaire de projet.
7. Réviser et modifier, aux frais de l'expert-conseil, les documents de l'appel d'offres afin de ramener les coûts des travaux en deçà des limites établies.
8. 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.
9. Fournir des exemplaires des documents selon le modèle et le nombre précisés au point 1.1.3 Produits livrables généraux.

5.3 APPEL D'OFFRES

1. Suivant l'acceptation de la présentation finale des documents de construction par le représentant ministériel, l'expert-conseil doit fournir un (1) jeu complet des dessins de travail approuvés par un ingénieur autorisé qui convient à la reproduction numérique et deux (2) jeux complets des spécifications approuvées, dont l'un conviendra à la reproduction et l'autre sera relié et recouvert comme exigé.
2. L'expert-conseil doit, sur demande :
 - a. fournir au représentant du Ministère les renseignements nécessaires pour interpréter et clarifier les documents de construction;
 - b. contribuer à l'évaluation et à l'approbation des matériaux de remplacement, des méthodes et de systèmes équivalents;
 - c. aider à la préparation d'addenda;
 - d. assister aux visites de chantier ou de site au besoin.

5.4 ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET ATTRIBUTION DU CONTRAT DE CONSTRUCTION

1. Le représentant ministériel est chargé de constituer et de produire les documents de soumission ainsi que de veiller à la réception des soumissions et à l'attribution du contrat de construction.
2. L'expert-conseil doit, sur demande :
 - a. Examiner et évaluer les soumissions reçues relativement à l'exécution du projet et donner son avis concernant leur valeur respective.
 - b. Donner de l'information pour étayer la négociation des prix.

5.5 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. Dessins et devis originaux
2. Copies électroniques des dessins et du devis
3. Addenda, si nécessaire
4. Modifications apportées aux documents, si un nouvel appel d'offres est nécessaire
5. Estimation des coûts ou calendrier d'exécution du projet mis à jour

SR 6 CONSTRUCTION ET ADMINISTRATION DU MARCHÉ

6.1 OBJECTIF

Mettre en œuvre et vérifier le projet conformément aux documents contractuels pour chaque lot de travaux. Diriger et surveiller le rendement des travaux, de tous les changements nécessaires ou demandés pour la portée des travaux au cours de la construction.

6.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – GÉNÉRALITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Durant la mise en œuvre du projet, agir au nom de TPSGC selon les termes du présent document;
2. Procéder à l'examen des travaux en cours à intervalles appropriés pour vérifier et déterminer s'ils sont conformes aux documents contractuels.
3. Tenir le représentant du Ministère informé de l'avancement et de la qualité des travaux, et signaler tout défaut ou toute irrégularité observée par rapport aux travaux lors de l'examen du chantier.
4. Prendre des photos de l'avancement des travaux et des déficiences, et les inclure dans les rapports d'examen du chantier.
5. Fournir des instructions supplémentaires au directeur des travaux avec une célérité raisonnable ou selon ce qui a été convenu par l'expert-conseil et le directeur des travaux.
6. Assurer la conformité avec le plan de mise en service et informer le gestionnaire de la mise en service de toute divergence.
7. Déterminer les montants dus au directeur des travaux d'après l'état d'avancement des travaux et certifier le paiement de ces montants au directeur des travaux.
8. Interpréter les exigences des documents contractuels.
9. Donner des conseils sur les coûts durant la construction.
10. Informer le représentant du Ministère de toutes les modifications possibles liées à la portée des travaux pendant la mise en œuvre.
11. Examiner les documents soumis par le directeur des travaux.
12. Rédiger des autorisations de modification qui seront distribuées par le représentant du Ministère, et les justifier.
13. Indiquer dans les documents du dossier toute modification ou substitution de matériaux ou d'équipement.
14. 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 au directeur des travaux.
15. Rédiger les instructions d'exploitation des installations et les afficher.
16. Finaliser le manuel sur les procédures normales d'exploitation (PNE).

17. Réaliser l'examen final de la garantie.

6.3 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – PARTICULARITÉS

6.3.1 Réunions relatives à la construction

1. Immédiatement après l'attribution du contrat, convoquer une réunion d'information avec le directeur des travaux et le représentant du Ministère. Préparer le compte rendu de cette réunion et en distribuer des copies à tous les participants et aux autres personnes convenues avec le représentant du Ministère.
2. Convoquer des réunions de chantier aussi souvent qu'il le faut, en commençant par la réunion d'information avant la construction. Les personnes suivantes devraient participer aux réunions : le chef de chantier, l'inspecteur en construction, les principaux sous-sous-traitants, les sous-experts-conseils concernés et les représentants des autorités compétentes concernées, au besoin. Rédiger le compte rendu de la réunion et en distribuer des copies à tous les participants. Le représentant du Ministère peut inviter les représentants des ministères clients à assister à n'importe laquelle de ces réunions.
3. Informer le représentant du Ministère des dates et des heures des réunions proposées.
4. Participer à toutes ces réunions, en dresser un compte rendu et en remettre une copie au représentant du Ministère.
5. Au besoin, assister à des réunions de mise en service distinctes organisées par le gestionnaire de la mise en service.

6.3.2 Calendrier de projet et de construction

1. Demander au directeur des travaux, dès que possible après l'attribution du contrat de construction, un calendrier détaillé des travaux de construction et, après en avoir fait la vérification quant à sa compatibilité avec le calendrier de projet, en transmettre deux (2) exemplaires au représentant du Ministère.
2. Le plus tôt possible après l'attribution du contrat, obtenir le calendrier de construction et les éléments détaillés de la mise en service indiqués séparément, et en assurer une distribution appropriée.
3. 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.
4. Surveiller l'avancement des travaux et en faire rapport au représentant du Ministère.
5. Informer le représentant du Ministère des retards connus ou attendus qui pourraient compromettre l'achèvement du projet à la date prévue, et tenir des documents faisant état avec exactitude des causes des retards.
6. Déployer tous les efforts nécessaires pour aider le directeur des travaux à ne pas accumuler de retard.

6.3.3 Prolongation des délais

1. Seul le représentant du Ministère peut approuver les demandes de prolongation présentées par le directeur des travaux. Le représentant du Ministère émettra une autorisation écrite à cet effet.

6.3.4 Ventilation des coûts

1. Obtenir du directeur des travaux 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 Changements de sous-traitant

1. Le directeur des travaux 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 de sous-traitants ne sont pris en considération que s'ils n'entraînent aucune augmentation des coûts.
2. Examiner toutes les demandes de changement de sous-traitants et présenter des recommandations au représentant du Ministère.
3. Lorsque les sous-traitants n'ont pas été indiqués sur le formulaire de soumission, obtenir la liste auprès du directeur des travaux au plus tard dix jours ouvrables après la date de l'attribution du contrat.

6.3.6 Main-d'œuvre nécessaire

1. En vertu du contrat, le directeur des travaux 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. Informer le Ministère chaque fois qu'une situation relative à la main-d'œuvre ou aux conditions de travail semble exiger un correctif de la part de ce dernier.
2. L'expert-conseil doit s'assurer qu'une copie des conditions de travail a été affichée à un endroit bien en vue sur le chantier.

6.3.7 Conformité aux règlements

1. S'assurer que les travaux de construction respectent les règlements et les règlements administratifs applicables.
2. Les questions en lien avec le ministère du Travail seront renvoyées au représentant du Ministère.

6.3.8 Sécurité sur le chantier

1. Tous les bâtiments occupés par des employés fédéraux pendant les travaux de construction sont assujettis à la *Loi canadienne sur la santé et la sécurité au travail* et au règlement connexe, qui sont administrés par Santé Canada.
2. Tous les dispositifs de protection contre l'incendie utilisés pendant la construction doivent être conformes aux normes CI 301 et 302.
3. De plus, le directeur des travaux doit se conformer aux lois et aux règlements provinciaux et municipaux en matière de sécurité ainsi qu'à toute directive donnée par les représentants des autorités compétentes quant à la sécurité dans la construction.
4. Il faut s'assurer que le DT a le mandat de fournir tous les services de coordination, d'isolement, de protection et de rétablissement des systèmes de protection incendie et d'extinction des incendies tout au long de la construction. Aviser le gestionnaire immobilier chaque fois que les systèmes de protection incendie et d'extinction des incendies sont contournés et lui indiquer le temps de rétablissement prévu.
5. S'assurer que le directeur des travaux a le mandat de fournir le service d'un surveillant conformément à la norme CI 301 et aux directives du représentant du Ministère.

6.3.9 Visites de chantier

1. Fournir des services de base d'examen sur le chantier afin d'assurer la conformité avec les documents contractuels.
2. Offrir les services de personnel qualifié qui connaît à fond les exigences administratives et techniques du projet.
3. Conclure une entente écrite avec le ou les entrepreneurs au sujet des étapes ou des aspects des travaux qui doivent être inspectés avant qu'on les recouvre.
4. Évaluer la qualité des travaux et préciser par écrit au directeur des travaux et au représentant du Ministère tous les vices et défauts constatés au moment des inspections.
5. Inspecter les matériaux, les assemblages et les composants préfabriqués à la source ou à l'usine de montage, au besoin, pour assurer l'avancement du projet.
6. Les listes d'instruction, d'éclaircissement ou de déficiences éventuellement produites doivent être remises par écrit au représentant du ministère.
7. Consigner, et signaler au représentant du Ministère, l'état d'avancement des travaux, les défauts de conformité et les défaillances constatés lors de chacune des visites des lieux, et remettre au DT des rapports d'étape écrits accompagnés de la liste des défaillances constatées; prendre des photographies numériques de l'état d'avancement des travaux et des travaux à reprendre; inclure ces photos dans les rapports et recommander des mesures à prendre.
8. L'expert-conseil doit prendre des dispositions pour que les sous-experts-conseils en architecture, en structure, en mécanique et en électricité et les autres sous-experts-conseils qui travaillent pour lui puissent exécuter les inspections périodiques exigées en

vertu du contrat de l'expert-conseil, et pour que ces inspections se déroulent rapidement par rapport à l'évolution des travaux.

6.3.10 Éclaircissement et interprétations

1. Clarifier et interpréter les documents de construction ou les conditions du site par écrit ou à l'aide de graphiques, aussi souvent que nécessaire, selon les exigences du directeur des travaux en vue de ne pas retarder le projet et d'assurer l'exécution et l'avancement appropriés des travaux, selon les besoins.

6.3.11 Rapports d'étape

1. Informer régulièrement le représentant du Ministère de l'état d'avancement des travaux. Présenter des rapports toutes les deux semaines, y compris des photos de l'avancement des travaux.

6.3.12 Mesure des travaux

1. Si les travaux sont fondés sur des prix unitaires, mesurer et consigner les quantités pour la vérification des demandes de paiement partiel mensuelles, du certificat d'achèvement substantiel et du certificat de mesure définitif.
2. Conserver un calcul exact des travaux lorsqu'un avis de modification proposée est émis et fondé sur les prix unitaires. Consigner les dimensions et les quantités.

6.3.13 Dessins d'exécution

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

6.3.14 Dessins d'atelier

1. Établir et mettre en œuvre un protocole d'acheminement et de distribution des dessins d'atelier acceptable à l'équipe de projet. Vérifier le nombre de copies de dessins d'atelier requises. Envisager des copies additionnelles aux fins d'examen par les ministères clients.
2. Préciser dans les documents de construction quels dessins d'atelier doivent être soumis par l'entrepreneur.
3. Procéder à un examen et prendre d'autres mesures appropriées avec une célérité raisonnable dès la soumission des dessins d'atelier, des fiches techniques des produits et des échantillons pour assurer la conformité au concept général de la conception des travaux énoncés dans les documents contractuels.
4. Examiner, en temps opportun, les dessins d'atelier que le directeur des travaux a présentés pour déterminer s'ils sont conformes au concept général et à l'objet des documents de construction, et indiquer au directeur des travaux si les dessins sont

conformes ou non avec le concept général; fournir au représentant du Ministère une (1) copie des dessins d'atelier une fois que leur conformité a été confirmée.

5. S'assurer que les dessins d'atelier portent le numéro du projet et qu'ils sont enregistrés dans l'ordre.
6. Les dessins d'atelier doivent être estampillés « vérifiés et certifiés conformes pour construction » par le DT, et « examinés avec commentaires », « examinés » ou « rejetés » par l'expert-conseil avant d'être retournés au DT.
7. Accélérer le traitement des dessins d'atelier, dans les cinq (5) jours ouvrables ou selon le nombre de jours accepté par le représentant du Ministère.
8. À l'achèvement du projet, faire parvenir quatre (4) copies des dessins d'atelier révisés au représentant du Ministère.

6.3.15 Inspection et essais

1. Avant l'ouverture de l'appel d'offres, remettre au représentant du Ministère une liste des essais qui devraient être effectués, y compris les essais à réaliser au chantier et en usine. S'il y a lieu, fournir le cadre de référence pour les services d'inspection et d'essais au représentant du Ministère
2. Préciser dans les documents de construction les essais de produit et de performance que doit effectuer le directeur des travaux.
3. Recommander qu'un examen de l'assurance de la qualité soit effectué pendant les travaux de construction, évaluer les résultats de cet examen et en informer le représentant du Ministère.
4. Lorsque les matériaux ou les travaux de construction observés ne sont pas conformes aux exigences du contrat de construction, demander au directeur des travaux de prendre des mesures correctives et en informer le représentant du Ministère.
5. Coordonner toutes les mises à l'essai avec le gestionnaire de la mise en service et veiller à ce qu'elles soient toutes détaillées dans le plan de mise en service.
6. Lorsque le contrat est attribué, seconder le représentant ministériel qui doit informer l'entreprise responsable des essais à propos des services nécessaires, de la diffusion des rapports, des voies de communication, et ainsi de suite.
7. Examiner tous les rapports de mise à l'essai et prendre les mesures qui s'imposent avec le directeur des travaux quand les ouvrages ne sont pas conformes au contrat.
8. Aviser immédiatement le représentant du Ministère lorsque les essais ne sont pas conformes aux exigences du projet et que la mise en place de mesures correctives aura des conséquences sur le calendrier.
9. Aider le représentant du Ministère à évaluer les factures de l'entreprise responsable des essais pour ce qui est des services rendus.
10. Formuler des recommandations au représentant du Ministère au sujet de la surveillance de l'élimination des substances désignées, au besoin.

6.3.16 Formation

1. Avant l'appel d'offres, examiner le plan de formation et coordonner les exigences avec le gestionnaire de la mise en service.

6.3.17 Modifications apportées au contrat de construction

1. L'expert-conseil n'est pas autorisé à modifier les travaux ni le prix du contrat.
2. Présenter toutes les demandes et les recommandations de modification au contrat de construction ainsi que les répercussions de celles-ci au représentant du Ministère aux fins d'approbation.
3. Les modifications qui influenceront sur les coûts ou sur la conception doivent être approuvées par le représentant du Ministère.
4. Suivant l'approbation du représentant du Ministère, obtenir du directeur des travaux un devis détaillé pour les modifications proposées, examiner si les prix sont acceptables, évaluer l'incidence des modifications sur l'avancement des travaux de construction et formuler promptement des recommandations au représentant du Ministère.
5. Le représentant du Ministère fera parvenir les autorisations de modification préparées par l'expert-conseil au directeur des travaux, ainsi qu'une copie à l'expert-conseil.
6. Toutes les modifications, y compris celles qui n'influent pas sur le coût du projet, doivent être décrites dans des ordres de modification.
7. Il est interdit de procéder à des « échanges ».

6.3.18 Demandes de paiement partiel du directeur des travaux

1. Demander au directeur des travaux de remettre une ventilation détaillée du prix adjugé du contrat de construction en fonction de la taille et de la complexité du projet ou selon les indications contenues dans le contrat de construction, et présenter cette ventilation au représentant du Ministère avant la première demande de paiement proportionnel du directeur des travaux.
2. Examiner la demande de paiement partiel pour les travaux et les matériaux, conformément aux exigences des documents de construction, présentée chaque mois par le directeur des travaux.
3. Examiner les demandes de paiement partiel en temps opportun et, si elles sont acceptables, les certifier en regard des travaux effectués et des matériaux fournis en vertu du contrat de construction, et les soumettre au représentant du Ministère aux fins d'approbation et de traitement.
4. Si les travaux de construction sont effectués selon des prix unitaires, déterminer et noter le nombre des effectifs ainsi que les quantités de matériaux et d'outillage utilisées aux fins de certification des demandes de paiement partiel.
5. S'assurer que le paiement provisoire versé au directeur des travaux a correctement saisi l'information sur les documents de l'ouvrage fini des documents du contrat.
6. Pour présenter une demande, remplir les formulaires suivants, le cas échéant :
 - a. Demande de paiement partiel;

- b. Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
 - c. Répartition des coûts pour les contrats à prix fixe;
 - d. Déclaration statutaire – Demande de paiement partiel;
 - e. Attestation de paiement de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail (CSPAAT).
7. Examiner et signer ces formulaires et les transmettre rapidement au représentant ministériel aux fins de traitement.
8. Joindre les documents suivants à chaque demande de paiement partiel :
 - a. calendrier à jour de l'état d'avancement des travaux;
 - b. photographies détaillées qui illustrent l'état d'avancement des travaux.

6.3.19 Matériaux sur le site

1. Le directeur des travaux peut présenter une demande de paiement de matériaux sur le site, mais qui n'ont pas encore été utilisés dans le cadre des travaux.
2. Les matériaux doivent être entreposés dans un endroit sûr désigné par le représentant ministériel.
3. Une liste détaillée des matériaux ainsi que les factures des fournisseurs montrant le prix de chaque article doivent accompagner chaque demande. L'expert-conseil doit vérifier cette liste.
4. Les articles doivent être énumérés distinctement dans la fiche détaillée, après la liste de répartition et le total.
5. Au fur et à mesure que les matériaux sont intégrés dans l'ouvrage, le coût de ces derniers doit être ajouté à l'article de détail approprié et retiré de la liste des matériaux.

6.3.20 Comité d'acceptation

1. Il avisera le représentant du Ministère lorsqu'il estimera que le projet est presque achevé. L'expert-conseil doit s'assurer que son représentant, le représentant des sous-experts-conseils, le directeur des travaux et les représentants des principaux sous-traitants font partie intégrante du comité d'acceptation du projet et assistent à toutes les réunions organisées par le représentant du Ministère.

6.3.21 Inspection (provisoire) de l'achèvement substantiel

1. Le comité d'acceptation doit inspecter les travaux et dresser la liste de tous les travaux 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 le directeur des travaux, sous réserve de l'élimination des défauts et de l'achèvement des travaux incomplets énumérés et évalués.

6.3.22 Certificat d'achèvement substantiel (provisoire)

1. Inspecter les travaux de construction avec le représentant du Ministère et le directeur des travaux et prendre note de tous les travaux qui auront été jugés insatisfaisants et incomplets.
2. Obtenir du DT tous les modes d'emploi, les manuels de fonctionnement et d'entretien ainsi que tout autre document ou article devant être fourni par ce dernier, examiner ceux-ci aux fins d'exhaustivité et de pertinence, puis les transmettre au représentant du Ministère, conformément aux exigences du contrat de construction.
3. Rédiger et soumettre au représentant du Ministère, aux fins d'approbation et de traitement et à titre de base de paiement au DT, un certificat d'achèvement substantiel (provisoire), conformément aux exigences du contrat de construction, accompagné des documents à l'appui dûment signés et attestés.
4. Pour que le paiement puisse être effectué, les parties concernées doivent remplir et signer les documents suivants :
 - a. Certificat d'achèvement substantiel des travaux;
 - b. Répartition des coûts pour les contrats à prix fixe;
 - c. Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaire ou à prix combinés;
 - d. Certificat d'inspection et d'acceptation;
 - e. Certificat de déclaration statutaire d'achèvement substantiel;
 - f. Certificat de la CSPAAAT;
 - g. Photos montrant l'état d'avancement des travaux;
 - h. Calendrier mis à jour.
5. Vérifier que tous les articles sont bien inscrits et veiller à ce que les documents remplis ainsi que tous les documents justificatifs soient remis au représentant ministériel aux fins de traitement.

6.3.23 Occupation du bâtiment

1. Le ministère client peut occuper le bâtiment en question après la date d'acceptation provisoire du bâtiment par le comité d'acceptation. La date d'acceptation correspond normalement à la date à laquelle le certificat provisoire d'achèvement du projet est remis au directeur des travaux. À cette date, le directeur des travaux peut annuler l'assurance souscrite pour ce contrat, et le ministère client (selon le cas) assume alors la responsabilité de ce qui suit :
 - a. sécurité des travaux;
 - b. coûts du combustible de chauffage et des services publics;
 - c. bon fonctionnement et utilisation de l'équipement installé dans le cadre du projet;
 - d. entretien général et nettoyage des travaux;
 - e. entretien des lieux (à l'exception de l'entretien des aménagements paysagers prévu par le contrat).

6.3.24 Manuel de fonctionnement et d'entretien (F et E)

1. Manuel de F et E : quatre (4) jeux de copie papier et deux (2) versions électroniques de chaque volume produit par le directeur des travaux conformément aux sections 01 33 01, 01 77 00 et 01 78 00 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; le manuel est soumis au représentant du Ministère avant l'acceptation provisoire ou le début réel des travaux et la période de formation, la première de ces éventualités étant prise en considération. Le directeur des travaux doit conserver une copie de chaque volume dans ses dossiers et les utiliser pendant la période de formation.

6.3.25 Formation du personnel d'exploitation

1. Prendre les dispositions nécessaires en coordination avec le gestionnaire de la mise en service pour s'assurer que le personnel d'exploitation du client est bien instruit du fonctionnement de tous les services et des installations; à cette fin, utiliser les manuels définitifs comme référence.
2. Le directeur des travaux doit prévoir des séances de formation, au besoin, portant sur l'intention de la conception et sur l'exploitation des installations. Il doit se servir du manuel d'exploitation des installations pour les séances de formation.

6.3.26 Clés

1. Veiller à ce que toutes les clés et combinaisons de sécurité, s'il y a lieu, soient remises au représentant du Ministère ou au ministère client.

6.3.27 Inspection finale

1. 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 convoquera à nouveau le comité d'acceptation, qui procédera à l'inspection finale du projet. Si tous les travaux sont jugés satisfaisants, le comité donne l'approbation finale au projet du directeur des travaux

6.3.28 Certificat d'achèvement (définitif)

1. Aviser le représentant du Ministère lorsque les travaux de construction ont été terminés d'une manière généralement conforme au contrat de construction.
2. Effectuer un examen final des travaux de construction avec le représentant du Ministère et le directeur des travaux; si cet examen est satisfaisant, préparer et soumettre au représentant du Ministère, aux fins d'approbation et de paiement final au directeur des travaux, un certificat d'achèvement (définitif) conforme aux exigences du contrat de

construction, accompagné des documents à l'appui dûment signés et attestés, incluant les garanties des fournisseurs et des fabricants.

3. Pour que le paiement final puisse être effectué, les parties visées doivent remplir et signer les documents suivants :
 - a. Certificat d'achèvement;
 - b. Répartition des coûts pour les contrats à prix fixe;
 - c. Certificat d'inspection et d'acceptation;
 - d. Déclaration statutaire – certificat d'achèvement;
 - e. Ventilation des coûts pour contrat à prix unitaires ou à prix combinés;
 - f. Certificat de la CSPAAT;
 - g. Certificat d'acceptation du ministère responsable de l'inspection des installations électriques;
 - h. photographies définitives.
4. S'assurer que tous les articles sont indiqués exactement et que les documents remplis et toutes les pièces justificatives sont transmis au Ministère pour suite à donner.

6.3.29 Prise en charge

1. La prise en charge officielle du projet, ou de certaines parties du projet, achevé par le directeur des travaux est déterminée par l'équipe de projet qui englobe l'expert-conseil et le ministère client. La date du certificat provisoire d'achèvement et la date du certificat définitif d'achèvement représentent le début de la période de garantie de douze (12) mois pour les travaux achevés à la date inscrite sur chaque certificat, conformément aux conditions générales du contrat.
2. Remettre au ministère l'original des garanties du directeur des travaux pour les matériaux et les travaux couverts par une garantie prolongée conformément aux conditions des devis. Vérifier leur exhaustivité et l'étendue de la couverture.

6.3.30 Dessins d'archives et devis d'après exécution

1. Après la prise en charge et avant que le certificat d'achèvement (définitif) soit délivré, obtenir du directeur des travaux une copie papier annotée des dessins d'exécution :
 - a. Montrer les écarts importants dans la construction par rapport aux documents contractuels originaux, y compris les changements indiqués sur les dessins après l'attribution du contrat et les changements découlant d'ordres de modification ou de directives de chantier.
 - b. Vérifier l'exhaustivité et l'exactitude de tous les renseignements d'après exécution fournis par le directeur des travaux, puis les soumettre au représentant du Ministère.
2. Produire des dessins d'archives en incorporant dans les dessins et le devis du projet les changements indiqués sur les dessins après l'attribution du contrat, les changements découlant des autorisations de modification et/ou des directives de chantier et les renseignements sur les travaux exécutés.

3. Voir à ce que les dessins d'archives se prêtent à l'impression numérique et à la numérisation et comprennent tous les changements apportés aux dessins d'exécution originaux selon les imprimés d'après exécution, les dessins et les autres renseignements fournis par le directeur des travaux ainsi que les autorisations de modification ou les instructions données sur le chantier.
4. S'assurer que tous les dessins d'archives portent la mention « Archives » et qu'ils sont datés et signés par l'expert-conseil, et fournir également une copie annotée des spécifications faisant état des modifications s'y rapportant.
5. Soumettre un jeu complet de devis et de dessins d'archives, selon le type de présentation et le nombre requis dans l'entente de services de l'expert-conseil, dans les huit semaines qui suivent l'acceptation finale de l'ouvrage.
6. Fournir un jeu complet des dessins d'atelier définitifs.

6.4 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. rapports écrits sur les visites de chantier, y compris les noms des personnes concernées;
2. rapports écrits sur l'état d'avancement des travaux et sur le coût du projet à la fin de chaque mois;
3. dessins détaillés supplémentaires, le cas échéant, pour préciser, interpréter ou compléter les documents de construction;
4. dessins après l'attribution du contrat;
5. avis de modification proposée, directives de chantier, autorisations de modifications, etc., pour signature par le représentant du Ministère;
6. certificats d'achèvement substantiel ou définitif;
7. compte rendu des activités de mise en service;
8. dessins de l'ouvrage bâti (copie papier fournie par le DT);
9. dessins de l'ouvrage fini et devis;
10. photographies de l'état d'avancement des travaux durant la construction et photographies définitives (format numérique);
11. examens des demandes de paiement progressif;
12. liste des déficiences couvertes par la garantie;
13. rapport sur l'examen final de garantie.

SR 7 MISE EN SERVICE

7.1 OBJECTIF

Les membres de l'équipe de mise en service et leurs rôles dans le cadre du présent projet sont les suivants :

1. Gestionnaire de la mise en service : prépare le plan de mise en service et supervise toutes les activités de mise en service pour le présent projet.
2. Expert-conseil : gère les activités du gestionnaire de la mise en service et fournit toute l'information relative à la conception qui est nécessaire pour la mise en service, afin de répondre aux exigences fonctionnelles du ministère client et pour conserver l'intention de la conception des systèmes du bâtiment de base; prépare l'énoncé de l'intention de la conception et l'énoncé de mise en service; et les soumet au gestionnaire de la mise en service afin que la coordination avec le plan de mise en service puisse se faire.
3. Représentant ministériel de TPSGC : gère les produits livrables du contrat de l'expert-conseil.
4. Représentant ministériel d'EC : indique tous les besoins opérationnels du bâtiment de base, examine l'impact de tout changement projeté sur le système existant et donne de la rétroaction.

L'expert-conseil doit fournir les services de mise en service destinés à vérifier que les exigences fonctionnelles du bâtiment de base et du ministère client sont correctement interprétées durant l'étape de la conception et dans les documents contractuels, et que les installations techniques des immeubles affichent toujours un rendement optimum, selon les conditions de charge normales. L'expert-conseil doit gérer les activités du gestionnaire de la mise en service et incorporer les exigences et les normes relatives à la mise en service dans les documents du contrat de construction et la conception.

En tant que membre de l'équipe de l'expert-conseil, le gestionnaire de la mise en service (dont l'expert-conseil a retenu les services) représente les intérêts de TPSGC et d'EC; il lui revient de superviser toutes les activités de mise en service durant les étapes du développement et de la mise en œuvre du projet et après la construction, afin de veiller à ce qu'elles soient conformes au manuel de la mise en service de TPSGC (édition la plus récente).

Le représentant ministériel d'EC, généralement constitué du gestionnaire de la propriété et du personnel de F et E, représente les intérêts provenant du bâtiment de base d'EC et détient la responsabilité d'examiner et de fournir les commentaires relatifs à toutes les activités de mise en œuvre ayant lieu tout au long du projet, et de participer à la formation sur F et E.

L'expert-conseil, pour le compte de TPSGC et du ministère client, aura recours aux services du gestionnaire de la mise en service afin qu'il représente les intérêts d'EC et supervise les

activités de mise en service durant les étapes de l'élaboration et de la mise en œuvre du projet, et après la construction, afin de veiller à ce qu'elles soient conformes aux normes opérationnelles de laboratoire d'EC. Le gestionnaire de la mise en service coordonnera les activités et les normes de mise en service du bâtiment de base avec le représentant du Ministère.

Tout au long de la présente étape, le représentant de l'expert-conseil sur place travaillera en collaboration avec le gestionnaire de la mise en service, le représentant du Ministère et le directeur des travaux pour mettre en œuvre les activités de mise en service et créer des dessins, des rapports de mise en service et des manuels utiles et bien intégrés, conformément aux documents contractuels.

7.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit fournir les services, y compris, sans s'y limiter, les activités suivantes :

1. Définir les besoins opérationnels et les exigences de performance du bâtiment de base avec le gestionnaire de la mise en service.
2. S'assurer que la responsabilité de satisfaire ces exigences et d'établir la conformité est clairement établie dans les documents contractuels et de conception.
3. Veiller à ce que les procédures de démarrage et de clôture appropriées soient utilisées pour les composants et sous-systèmes, ce qui comprend des documents valables pour l'élaboration et l'attestation des rapports et techniques de contrôle de la qualité prévue par les procédures contractuelles visant les services de base normaux et évolués.
4. Veiller à ce que le produit final respecte les exigences prescrites et les critères indiqués dans l'énoncé de projet.
5. Documenter les exigences relatives au fonctionnement, à l'entretien et à la gestion, et transférer les travaux achevés aux exploitants qualifiés.
6. Minimiser les coûts d'exploitation et d'entretien durant le cycle de vie.
7. Vérifier que les exigences fonctionnelles du Ministère sont correctement mises en œuvre et que les systèmes du bâtiment fonctionnent toujours de façon optimale, dans des conditions de charge normales prévues par la conception.
8. Fournir une documentation complète sur les exigences concernant les activités d'exploitation et d'entretien.
9. Préparer un manuel des procédures d'exploitation des systèmes (PES). Le contenu du manuel des PES et du manuel de F et E doit être conforme à la dernière édition du manuel de mise en service (CP.1) de TPSGC.
10. Examiner les formulaires d'information sur les produits (IP) et les formulaires de vérification du rendement (VR) et soumettre des commentaires à TPSGC et au gestionnaire de la mise en service.
11. Assister aux essais de mise en service pour veiller à ce que les protocoles appropriés soient observés.

12. Préciser les responsabilités du directeur des travaux et des sous-traitants en matière de mise en service, d'essais et de VR.
13. Être témoin des tests de VR effectués par le directeur des travaux. Tenir des rapports détaillés sur le développement et examiner avec le directeur des travaux les systèmes spécialisés comme les systèmes de commande et de surveillance de la consommation d'énergie (SCCSE).
14. Examiner les formulaires de VR remplis pour tous les éléments, sous-systèmes, systèmes et systèmes intégrés et le rapport de rendement final présenté par le gestionnaire de la mise en service
15. S'assurer que la documentation et les rapports sur les essais présentés par le gestionnaire de la mise en service sont soumis au représentant du Ministère de façon appropriée et dans les meilleurs délais.
16. S'assurer que le directeur des travaux soumet un calendrier de formation afin que le personnel de F et E puisse recevoir une formation sur l'exploitation des nouvelles installations d'après le plan de formation préparé par le gestionnaire de la mise en service. Le plan de formation doit tenir compte des exigences à court terme et à long terme et utiliser à la fois des documents imprimés et des techniques audiovisuelles.
17. Examiner le rapport final sur la mise en service préparé par le gestionnaire de la mise en service, à la fin de toutes les activités de mise en service.

Au cours de la phase de construction, l'expert-conseil doit :

1. Surveiller et produire des rapports sur les activités contractuelles de mise en service.
2. Examiner et certifier les rapports d'essai, réglage et équilibrage (ERE) et autres rapports de vérification lorsqu'ils sont produits par les organismes d'essai du directeur des travaux.
3. Examiner le calendrier de mise en service et le coordonner avec les phases du projet; assister aux réunions de mise en service.
4. Assister à tous les essais de composants, de systèmes et de systèmes intégrés.
5. Examiner et commenter les résultats des essais de mise en service.
6. Fournir des conseils et des recommandations en vue du peaufinage des activités.
7. Terminer le rapport d'intention du concept et le manuel de F et E de TPSGC/EC pour rendre compte du fonctionnement et de l'entretien réels de chaque système mis en service.

Le projet ne sera accepté et le certificat d'achèvement substantiel des travaux ne sera délivré qu'après que le directeur des travaux aura satisfait aux exigences du contrat, et après ce qui suit :

1. La réussite des essais des systèmes intégrés et des systèmes de soutien de la sécurité des personnes, à la satisfaction complète de l'autorité compétente.

2. L'approbation par le représentant du Ministère de tous les certificats d'essais, des rapports de mise en service et de la documentation connexe.

7.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. énoncé de l'intention de la conception;
2. énoncé de mise en service;
3. devis sur la mise en service dans la Division 01;
4. manuel sur les procédures normales d'exploitation (PNE).
5. Examiner et approuver le manuel de F et E, y compris, sans s'y limiter, les lettres de garantie, les rapports d'équilibrage de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), les rapports de mise en service, les dessins d'après exécution, la documentation sur les produits et les dessins d'atelier.

L'expert-conseil doit examiner les documents suivants préparés par le gestionnaire de la mise en service, et coordonner les exigences à la mesure du projet :

1. plan de mise en service;
2. formulaires d'information sur le produit et formulaires de la vérification du rendement, que doit remplir le directeur des travaux;
3. calendrier de mise en service;
4. plan de formation et matériel de formation;
5. mise en service après acceptation;
6. rapport final de mise en service.

SR 8 EXAMEN DES GARANTIES POSTÉRIEUR À LA CONSTRUCTION

L'expert-conseil doit :

1. sur demande, examiner toute défectuosité signalée par le représentant du Ministère qui se manifeste pendant la période de garantie de l'entrepreneur;
2. 30 jours avant l'expiration de toute période de garantie, visiter le site et consigner tout défaut observé ou signalé; à la fin de la période de garantie, mener un examen final du projet et rendre compte du statut des défauts au représentant du Ministère.
3. Si le représentant du Ministère accepte la réparation des défectuosités des travaux, un avis d'inspection finale de la garantie sera envoyé à l'entrepreneur.

SERVICES ADDITIONNELS

SA 1 PLANIFICATION, CALENDRIER ET CONTRÔLE DU PROJET

1.1 EXIGENCES RELATIVES À LA PLANIFICATION ET AU CALENDRIER ET APPLICATION

La planification et l'établissement du calendrier sont des priorités absolues pour tous les projets du gouvernement fédéral. 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.

Ces services visent à élaborer et à coordonner la mise en œuvre progressive de la mise hors service, de la réaffectation, de la réinstallation et de la mise en service de l'équipement avec le conseiller en coordination pour le déménagement du laboratoire afin de maintenir les activités des laboratoires d'EC au cours de la construction.

1.2 SYSTÈME POUR LE CONTRÔLE DU PROJET

Le spécialiste de la planification et de l'établissement du calendrier 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.

1.3 PERSONNEL

Des employés chevronnés et parfaitement compétents dans la planification et l'établissement des calendriers doivent jouer un rôle prépondérant dans l'élaboration et la surveillance du calendrier du projet. 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 les services de planification et d'établissement du calendrier conformément à la portée générale des travaux ci-après, de même que les services précisés.

1.4 PORTÉE DE LA PROPOSITION

L'étendue générale des travaux en ce qui concerne les études conceptuelles, les documents de construction et les phases d'attribution du contrat de services de planification et d'établissement du calendrier comprend les activités suivantes :

1. Élaborer une structure de répartition du travail.
2. Aider à l'élaboration des objectifs du projet.
3. Élaborer un plan directeur de projet.
4. Élaborer, surveiller et tenir à jour des calendriers détaillés, des graphiques à barres et des listes des principaux jalons.
5. Déterminer les activités de projet.
6. Participer aux réunions du projet.
7. Indiquer les principaux éléments et les grandes phases des travaux.
8. Déterminer les exigences en matière de coordination de l'équipe de conception en ce qui a trait, sans s'y limiter, à la mise hors service, au relogement, à la réinstallation et à la mise en service des travaux.
9. Préparer le calendrier de préconstruction à l'aide des commentaires fournis par le directeur des travaux.
10. Préparer des rapports mensuels ou, au besoin, d'étape.
11. Examiner et coordonner, avec le gestionnaire de la mise en service, le calendrier élaboré par ce dernier pour la phase préalable à la mise en service.

1.5 PLANIFICATION

1.5.1 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL DU PROJET

Dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la finalisation de l'accord, préparer la Structure de répartition des travaux du projet (SRTP). La SRTP 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 SRTP devrait comprendre au moins cinq niveaux : le projet, l'étape, l'élément, le sous-élément et l'ensemble des travaux.

1.5.2 CALENDRIER DU PROJET ET PRÉVISION DES MOUVEMENTS DE TRÉSORERIE

Dans les dix (10) jours ouvrables suivant la finalisation de l'accord, préparer un calendrier de projet qui tient compte de toutes les principales activités et des coûts du projet. Cela consiste à confirmer la validité des solutions de rechange pour certains des jalons qui figurent dans le calendrier proposé des principaux jalons. Les phases importantes de l'élaboration du projet comprennent une analyse des exigences du projet, l'élaboration de la conception, les documents de construction, l'appel d'offres, l'attribution du contrat, la construction et la mise en service.

Dans les dix (10) jours ouvrables suivant la finalisation de l'accord, préparer une prévision des flux de trésorerie des honoraires et des débours de l'expert-conseil, en fonction du calendrier.

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.

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

L'expert-conseil déposera la version initiale et les versions suivantes du calendrier de projet selon les modalités suivantes :

1. un CD contenant toutes les données 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.

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 calendrier de projet et à une projection du flux de trésorerie mutuellement acceptables.

1.6 CALENDRIER

1.6.1 CALENDRIERS DÉTAILLÉS – CONCEPTION, DOCUMENTS DE CONSTRUCTION, APPEL D'OFFRES ET ATTRIBUTION DU CONTRAT

Préparation du calendrier détaillé

Dans les vingt (20) jours ouvrables suivant la date de finalisation de l'accord, l'expert-conseil devra déposer le calendrier détaillé du projet. Il devra y indiquer les activités à exercer pour toutes les phases du concept et de l'élaboration de la conception. Il devra prévoir tous les examens et toutes les approbations nécessaires. Il devra également y indiquer les activités pour les documents de construction jusqu'aux grandes étapes des approbations aux stades des 50 %, 75 % et 99 % d'achèvement et des lots de travaux. On doit enfin y retrouver les activités de coordination et d'examen aboutissant aux documents d'appel d'offres et trousse de travaux, ainsi que la description du processus d'appel d'offres aboutissant à l'attribution du contrat pour chacun d'eux.

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 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 et de coordonner et 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 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 être indiquées clairement dans le réseau logique, pour bien montrer, dans toute 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, orienter les sous-traitants et les aider à planifier et à coordonner leurs travaux en fonction de ce calendrier.

1.6.2 SUIVI DE L'AVANCEMENT ET RAPPORTS D'ÉTAPES

Le dernier jour ouvrable de chaque mois, l'expert-conseil qui travaille avec toutes les parties responsables doit procéder à une mise à jour du calendrier détaillé. Ce calendrier devra faire état de 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. dates réelles de début et de fin de toutes les activités surveillées dans le réseau, qui devront être enregistrées et présentées;

5. tous les retards possibles, des questions en suspens et des préoccupations selon le point de vue des équipes chargées de la conception, ainsi que des options pour ce qui est de la résolution des problèmes importants dans la planification et l'établissement du calendrier.

Dans les cinq (5) 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. un CD contenant toutes les données sur le calendrier et les flux de trésorerie;
2. un graphique à barres du calendrier détaillé précisant l'état d'avancement à ce jour;
3. un réseau 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), à partir du début jusqu'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 débiter, 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, la durée à courir et les remarques en ce qui concerne les mesures à prendre.

L'expert-conseil devra 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 vise à faire la synthèse de l'état d'avancement à ce jour, en expliquant les écarts et les retards actuels et éventuels par rapport au calendrier détaillé et aux chemins critiques.

1.6.3 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 le calendrier des travaux proposé par le directeur des travaux.

Avant de lancer l'appel d'offres du projet pour chacun des lots de travaux (au stade des 99 % d'achèvement des dessins), l'expert-conseil devra élaborer et présenter la section du devis (01 32 15 et 01 32 16) 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.

1.7 Produits livrables

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. un calendrier de projet (dont les chemins critiques et la structure de répartition du travail du projet);
2. une projection des flux de trésorerie pour les honoraires et les débours de l'expert-conseil.

SA 2 ESTIMATION ET PLANIFICATION DES COÛTS

2.1 Spécialiste de l'estimation des coûts

La réalisation de ce projet dans le respect du calendrier et du budget est une priorité absolue. 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 « spécialiste de l'estimation des coûts »); cette équipe devra avoir fait ses preuves en gérant avec succès les coûts de projets de construction similaires. Le spécialiste de l'estimation des coûts maîtrisera tous les aspects de l'estimation des coûts de construction pendant les étapes de la conception, notamment dans l'application des techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, de calcul des coûts du cycle de la durée utile et d'analyse et de gestion du rapport qualité-prix.

La planification et le contrôle des coûts visent à atteindre les objectifs en matière de coûts du projet. Il s'agit d'un processus continu et interactif comportant des activités de planification, d'intervention, de mesure, d'évaluation et de révision.

2.2 Portée des services

Le spécialiste de l'estimation des coûts 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 spécialiste de l'estimation des coûts 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 spécialiste de l'estimation des coûts 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.

Le projet sera réalisé au moyen d'un processus de gestion de la construction. Les estimations doivent être basées sur un prix forfaitaire fixe pour toutes les présentations. Si le représentant du Ministère décide que le projet sera réalisé par la gestion de projet, ou encore selon un mode de construction par phases ou tout autre moyen, le spécialiste de l'estimation des coûts négociera avec l'expert-conseil tout rajustement des frais qui convient au représentant du Ministère, avant le rajustement des estimations et des systèmes d'établissement de rapports.

D'autres services peuvent être fournis moyennant des frais supplémentaires, au besoin.

2.3 Services – Activités de base

Le spécialiste de l'estimation des coûts doit travailler en collaboration avec l'équipe de l'expert-conseil 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.

Le spécialiste de l'estimation des coûts doit exercer une surveillance continue des coûts, et détecter 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 de l'estimation des coûts et l'équipe de l'expert-conseil devront transmettre au représentant du Ministère toute l'information nécessaire et soumettre un rapport sur les exceptions. L'équipe d'experts-conseils et le spécialiste de l'estimation des coûts 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 exceptions comprendra une description et des détails suffisants sur les coûts pour indiquer clairement :

1. Modification de la portée des travaux : déterminer la nature, la raison et l'incidence financière globale de l'ensemble des modifications réelles ou éventuelles à la portée du projet qui ont des répercussions sur l'estimation des coûts de construction.
2. Coûts majorés et coûts inférieurs aux prévisions : déterminer la nature, la raison et les effets sur le coût global de toutes les variations réelles et éventuelles des coûts.
3. Options permettant de respecter de nouveau l'estimation des coûts de construction : déterminer la nature et l'incidence financière possible de toutes les options recensées et proposées pour s'assurer que le projet respecte de nouveau l'estimation des coûts de construction.

Veuillez vous reporter à l'Annexe D – Faire affaire avec TPSGC pour en savoir plus.

2.3.1 Établissement de rapports

À chacune des étapes décrites dans le présent document, prévoir une présentation complète, notamment en déposant les sommaires élémentaires nécessaires, justifiés par toutes les fiches de travail auxiliaires décrivant clairement le processus appliqué dans la préparation de l'estimation. Le représentant du Ministère fondera principalement son examen des estimations sur ces feuilles de calcul détaillées. L'expert-conseil doit également fournir des comparaisons

ainsi que des rapports sur les coûts qui décrivent et expliquent les écarts d'une estimation à l'autre et les répercussions sur les coûts.

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

Un rapport d'étape type doit contenir ce qui suit :

4. le sommaire des estimations du projet;
5. le sommaire des estimations par élément.
6. le détail justificatif des estimations :
 - a. les bases servant au calcul de l'indexation, de l'inflation et des dépenses imprévues,
 - b. une mesure et un calcul des prix détaillés.
7. une description :
 - a. une brève description des bases servant à réaliser les estimations;
 - b. la description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception;
 - c. la liste des éléments importants inclus;
 - d. la liste des éléments importants exclus,
 - e. la liste des éléments et des questions comportant des risques importants;
 - f. des notes sur les activités passées et prévues du spécialiste des coûts.
8. le rapprochement des estimations :
 - a. avec la dernière présentation;
 - b. avec le plan des coûts de construction.

Veuillez vous reporter à l'Annexe D – Faire affaire avec TPSGC pour en savoir plus.

2.3.2 Normes de présentation

Modèle de sommaire

1. Analyse élémentaire : On doit résumer toutes les estimations selon le modèle élémentaire convenu et uniformisé. TPSGC pourra accepter plusieurs versions de ce modèle (après en avoir discuté); il est toutefois préférable de respecter les normes de l'ASTM (États-Unis), de l'ICEC (Canada), de l'Unifomat II du CSI (États-Unis) ou du BCIS (R.-U.).
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 l'on peut faire appel à une solution de rechange mieux adaptée compte tenu des pratiques locales.
3. Subdivision des coûts du projet : L'estimation doit isoler les coûts de chacun des lots de travaux et de chacune des phases de la construction. Toutes les estimations doivent en

autre isoler et indiquer distinctement le coût des différents modules ou des sections énumérées ci-après :

4. rénovation.

Médias

1. Fournir au représentant du Ministère trois (3) exemplaires imprimés de tous les rapports, dont les sommaires des estimations seulement, et un (1) exemplaire supplémentaire du rapport complet, dont l'information supplémentaire justifiant les estimations.
2. Il faudra déposer sur des CD, selon un modèle convenu, une copie numérique de l'estimation totale, du sommaire et des détails justificatifs.

Retard

Sachant que les estimations doivent suivre les décisions relatives à la conception qu'elles représentent, ces estimations peuvent accuser du retard. La partie relative aux coûts des rapports d'étape peut être présentée après, mais dans un délai maximum de deux semaines, sauf si le représentant du Ministère en décide autrement.

Consultation de toute l'information disponible :

Le spécialiste de l'estimation 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 de l'estimation des coûts devra adopter 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.

2.4 Services – Activités particulières

2.4.1 Analyse des exigences 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 SPAC n'ont pas accepté l'estimation de catégorie D révisée.

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

2.4.2 Phase de services de préconception

Au cours de la phase de services de préconception, préparer une estimation de catégorie C pour les options envisagées.

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

2.4.3 Élaboration de la conception

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

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

2.4.4 Documents contractuels

Pendant la production des documents contractuels, il faut adopter une méthode permettant d'exercer un contrôle des coûts de plus en plus détaillé. À chaque examen des documents contractuels, préparer une estimation à jour démontrant la conformité avec le plan des coûts de construction. À l'étape de soumission de 75 % d'achèvement, il faut produire une estimation de catégorie B révisée. À l'étape de soumission de 99 % d'achèvement, il faut produire une estimation de catégorie A. Si le plan des coûts de construction n'est pas respecté, il faudra réviser les documents contractuels.

2.4.5 Avant l'appel d'offres

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 lors de l'examen des propositions déposées et dans la répartition de l'estimation du directeur des travaux retenu.

2.4.6 Étape de l'appel d'offres

1. Attribution du contrat
 - a. Pendant la durée des appels d'offres, pour chaque lot de travaux, examiner les incidences financières créées par la diffusion des annexes des appels d'offres et des contrats et en rendre compte. Intégrer les résultats de l'examen des addendas dans l'estimation finale préalable à l'appel d'offres (par élément et par corps de métier) avant la réception des soumissions.
2. Examen et analyse des soumissions
 - a. Aider le représentant du Ministère et le directeur des travaux, au besoin, en analysant et en rapprochant les différences entre l'estimation préalable aux appels d'offres et les soumissions présentées.

3. Négociations

- a. S'il faut négocier avec un soumissionnaire avant l'attribution d'un contrat, le spécialiste des coûts doit fournir les renseignements financiers nécessaires et participer à ces négociations sur demande.

4. Réconciliation

- a. Le spécialiste de l'estimation des coûts devra, au besoin, rapprocher de manière détaillée l'estimation élémentaire et l'estimation des corps de métier avec le directeur des travaux et le montant convenu dans le contrat. L'équipe de construction se servira des estimations ainsi rapprochées pendant la phase de construction du projet.

2.4.7 Services du spécialiste des coûts pendant la construction

Pendant la construction, le spécialiste des coûts doit, sur demande, seconder l'équipe chargée de la construction en lui donnant 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 :

1. l'évaluation des autorisations de modification;
2. l'évaluation des demandes;
3. l'évaluation des travaux réalisés;
4. l'évaluation des flux de trésorerie.

2.5 Responsabilités de TPSGC

TPSGC examinera régulièrement tous les aspects des travaux du spécialiste de l'estimation des coûts pour établir la validité et l'intégralité des renseignements déposés. Si TPSGC 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 TPSGC 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 TPSGC 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 revoir la conception si l'offre la plus

basse acceptable diffère, de façon appréciable, du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du représentant du Ministère.

SA 3 GESTION DES RISQUES

3.1 OBJECTIF

1. L'expert-conseil doit appuyer le représentant du Ministère pour ce qui est de la définition des risques, et ce, pendant tout le cycle de vie du projet.
2. Se reporter aux définitions et à la liste de contrôle de l'annexe D « Faire affaire avec TPSGC » sur la gestion des risques.

3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

1. Déterminer les événements à risque d'après les expériences antérieures et au moyen de la liste de contrôle proposée ou d'autres listes disponibles.
2. Qualifier et quantifier la probabilité que des événements à risque se concrétisent (faible, moyenne, élevée) et l'incidence de ces événements (faible, moyenne, élevée) ainsi que l'estimation du coût conséquent connexe.
3. 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).
4. Préparer une réponse aux risques (c.-à-d. évaluer les solutions de rechange aux fins d'atténuation. Il s'agit de la véritable valeur ajoutée de la gestion des risques.)
5. Mettre en œuvre les mesures d'atténuation des risques.

3.3 PRODUITS LIVRABLES

1. Préparer et soumettre un rapport de gestion des risques au stade des 99 % d'achèvement des documents de construction pour chaque lot de travaux.
2. Inclure les commentaires de tous les sous-experts-conseils et du ministère client.
3. Prendre les dispositions nécessaires pour assurer, au besoin, la mise en œuvre de mesures d'atténuation. Cela peut englober (sans toutefois s'y limiter) des recommandations, des analyses, des études, des réunions de chantier et des examens sur place supplémentaires.

SA 4 SERVICES DU REPRÉSENTANT SUR PLACE DURANT LES TRAVAUX

4.1 OBJECTIF

L'objectif des services supplémentaires sur place est d'assurer la présence du représentant de l'expert-conseil sur le chantier, au-delà des services de base d'examen du site, à la demande du représentant du Ministère, pour inspecter, coordonner avec d'autres disciplines et surveiller certains aspects essentiels des travaux pendant la construction de l'installation, ainsi que pour diriger le directeur des travaux, en collaboration avec le représentant du Ministère, le gestionnaire de la mise en service et avec les autres intervenants, selon ce qui convient pour les travaux.

Lors de l'élaboration de la conception et de la préparation des documents de construction, l'expert-conseil doit déterminer la portée et la nature des services supplémentaires requis sur le chantier durant les travaux de construction, afin que le représentant de l'expert-conseil sur le chantier puisse fournir des services d'examen sur le chantier de construction, au-delà des exigences de base. Aux fins de l'établissement du devis des travaux, supposer une allocation de quinze (15) heures par semaine pour la durée totale des travaux de construction.

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier est chargé d'effectuer des examens du chantier de construction supplémentaires (y compris des heures supplémentaires quand les travaux s'exécutent en plusieurs quarts de travail par jour) pour les aspects essentiels du projet, en plus des examens de base du chantier de construction, et de tenir à jour les registres de chaque visite du site pour tous les travaux de construction réalisés. Il doit également assurer la communication constante entre le représentant du Ministère, le directeur, le ministre du Travail provincial et les autres autorités compétentes selon les directives du représentant du Ministère.

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit :

1. Demander l'autorisation du représentant ministériel avant d'entreprendre les SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux.
2. Relever directement de l'expert-conseil et de tous les membres de son équipe de spécialistes et de sous-experts-conseils.
3. Faire la liaison avec le représentant du Ministère, le directeur des travaux et d'autres membres de l'équipe du projet et intervenants, selon les directives du représentant du Ministère, et maintenir des voies de communication appropriées.
4. Connaître parfaitement les documents contractuels, le Code national du bâtiment et toutes les normes concernant les travaux de construction établies par le Commissaire fédéral des incendies (y compris la norme CI 301 datée de juin 1982 et la Norme pour soudage et découpage [CI 302] datée de juin 1982). Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit également connaître toutes les normes fédérales, provinciales et municipales relatives à la santé et à la sécurité des ouvriers en construction.
5. Connaître parfaitement les exigences exposées dans l'énoncé de projet de l'expert-conseil et connaître les responsabilités des autres intervenants, dans la mesure où elles sont liées aux services qu'il assure.

4.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – GÉNÉRALITÉS

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit :

1. À la demande du représentant du Ministère, fournir des services supplémentaires d'inspection, de coordination avec d'autres disciplines et de surveillance, et fournir des clarifications durant les travaux de construction, et rendre compte de ces activités à l'expert-conseil. De plus, le représentant du Ministère peut lui attribuer d'autres responsabilités sous réserve de l'accord de l'expert-conseil.
2. Consigner chaque visite, dans un rapport d'examen du chantier, en y décrivant tous les travaux de construction exécutés et assurer une communication constante entre le représentant du Ministère, le directeur des travaux et le gestionnaire de la mise en service ou selon les directives du représentant du Ministère ou de l'expert-conseil.
3. Coordonner et diriger un assistant approuvé par le représentant du Ministère.
4. En cas d'urgence, le représentant de l'expert-conseil sur le chantier est habilité à arrêter les travaux et à donner des ordres afin de protéger la sécurité des travailleurs ou les biens de l'État. Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit aviser rapidement le représentant du Ministère (dans les 12 heures) à la suite de la publication de ces instructions.

4.3 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – PARTICULARITÉS

4.3.1 Inspection et rapports

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit inspecter toutes les étapes des travaux en cours, afin de porter à l'attention du directeur des travaux, après vérification auprès de l'expert-conseil et du représentant du Ministère, tout écart entre les travaux, les documents contractuels et les méthodes de construction acceptées. Il doit tenir un registre des inspections en question et produire un rapport écrit de l'examen du chantier à l'intention de l'expert-conseil, aux fins de diffusion, dans le format indiqué. Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit produire tout autre rapport ou étude qu'exige le représentant du Ministère par l'intermédiaire de l'expert-conseil.

4.3.2 Interprétation des documents contractuels

L'interprétation des documents contractuels relève de l'expert-conseil. Toutefois, l'expert-conseil peut déléguer des tâches particulières tout en maintenant sa responsabilité.

Il appartiendra au représentant de l'expert-conseil sur le chantier d'aider l'expert-conseil et de l'informer des problèmes prévus qui pourraient retarder l'avancement des travaux. L'expert-conseil déterminera la méthode selon laquelle cette information sera transmise.

4.3.3 Modifications des travaux

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier ne doit autoriser aucune modification relative aux travaux qui pourrait constituer une modification de la conception ou de la valeur du contrat, sauf sur demande du représentant du Ministère.

L'expert-conseil peut faire appel au représentant de l'expert-conseil sur le chantier pour qu'il l'aide à évaluer les modifications apportées aux travaux, lorsque la connaissance des conditions du chantier est nécessaire.

4.3.4 Communication et liaison

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit :

1. Vérifier que les travaux sur le chantier sont effectués conformément aux documents de construction, discuter avec l'expert-conseil au sujet des conclusions et obtenir ses conseils. Au besoin, la question est alors portée à l'attention du chef de chantier du DT. Même si les discussions officielles avec les chefs de chantier des sous-traitants sont normalement permises (mais seulement avec l'assentiment du DT), le représentant de l'expert-conseil sur le chantier ne doit pas traiter directement avec le contremaître ou les ouvriers ni intervenir dans le déroulement des travaux.
2. Communiquer officiellement et par écrit avec le directeur des travaux, et déposer immédiatement les exemplaires des documents auprès du représentant du Ministère et de l'expert-conseil.
3. Communiquer avec l'expert-conseil immédiatement lorsqu'il ne fait aucun doute que ce dernier doit transmettre des renseignements ou prendre des mesures (p. ex. des instructions générales, des éclaircissements, des approbations d'échantillons de dessins d'atelier, des demandes, des autorisations de modification proposée, des instructions de chantier, des détails et des dessins).
4. S'assurer que le représentant du Ministère et l'expert-conseil sont avisés promptement lorsque les pièces principales ou les matériaux et les composants d'équipement sont livrés, pour que ces intervenants prennent les mesures nécessaires afin que le personnel compétent les inspecte avant l'installation.

L'expert-conseil doit fournir des copies du rapport d'examen du chantier au représentant du Ministère pour chacune des visites sur les lieux.

4.3.5 Rapports sur les visites de chantier

Le représentant sur place de l'expert-conseil doit préparer dans le format requis, à l'intention de l'expert-conseil et du représentant du Ministère, un rapport d'examen du chantier pour chaque visite, comprenant les éléments suivants :

1. l'avancement des travaux par rapport au calendrier;

2. les activités importantes commencées ou achevées au moment de la visite, les activités principales en cours et les gros travaux exécutés;
3. les entreprises de construction présentes sur les lieux, les travaux effectués par chacune, le nombre de travailleurs par entreprise et le matériel sur place (utilisé ou non);
4. les livraisons et les retraits importants de matériaux ou de biens d'équipement;
5. des instructions fournies à l'entrepreneur;
6. les difficultés éprouvées qui pourraient causer des retards d'exécution;
7. la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires immédiatement;
8. l'estimation du coût des travaux terminés et des matériaux livrés (contrat de remboursement des coûts), si TPSGC en fait la demande;
9. la présence des entreprises d'inspection et d'essai, les essais accomplis, les résultats, etc.;
10. les renseignements manquants ou les mesures requises par l'expert-conseil ou le représentant du Ministère;
11. les conditions météorologiques, surtout les conditions inusitées qui surviennent pendant les travaux de construction en cours;
12. les fermetures des installations (l'heure de début et de fin, services d'experts-conseils et travailleurs touchés);
13. d'autres remarques;
14. les accidents sur le chantier;
15. les risques pour la sécurité des personnes ou la protection de l'édifice engendrés par les travaux, l'entrepreneur ou ses agents;
16. les photographies numériques prises durant la visite qui illustrent les activités du chantier, y compris les défaillances, les progrès, les conditions spéciales, etc. Incorporer la date à laquelle elles ont été prises dans la photographie et dans le nom du fichier.

4.3.6 Inspection des travaux

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit procéder à des observations et à des vérifications ponctuelles des travaux effectués sur le chantier afin de déterminer si les travaux, les matériaux et l'équipement sont conformes aux documents contractuels et aux conditions supplémentaires. Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit informer le directeur des travaux de toute lacune ou de tout écart non approuvé au moyen d'une note de service, et signaler immédiatement à l'expert-conseil et au représentant du Ministère tout problème que le directeur des travaux tarde à régler ou refuse de régler.

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit assurer la coordination avec les autres disciplines s'il y a des problèmes sur le chantier et informer l'expert-conseil et le représentant du Ministère.

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit également signaler si des matériaux et de l'équipement sont intégrés au projet avant que les dessins d'atelier ou les échantillons connexes aient été approuvés.

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit aider à la préparation de tous les rapports de lacunes, intermédiaires, préliminaires et finaux, en collaboration avec le représentant du Ministère et l'expert-conseil.

4.3.7 Réunions de chantier

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit participer à toutes les réunions de chantier.

4.3.8 Inspection et essais

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit voir à ce que les essais et les inspections stipulés dans les documents contractuels soient exécutés, et devrait observer ces essais et consigner les résultats dans le registre quotidien.

On doit prévenir l'expert-conseil si les résultats des essais ne respectent pas les exigences précisées ou que le directeur des travaux n'effectue pas les essais exigés.

4.3.9 Urgences

Lorsqu'il y a urgence parce que la sécurité des personnes ou du bien est concernée ou que les travaux sont compromis par les agissements du directeur des travaux, afin de protéger les intérêts du ministère client et du représentant du Ministère, le représentant de l'expert-conseil sur le chantier doit donner immédiatement au directeur des travaux un avis écrit concernant le danger possible. Il doit aussi, au besoin, arrêter les travaux ou ordonner que des mesures correctives soient prises et communiquer immédiatement avec l'expert-conseil afin d'obtenir d'autres instructions.

4.3.10 Limites

Le représentant de l'expert-conseil sur le chantier ne doit pas :

1. autoriser des dérogations aux documents contractuels;
2. effectuer des essais;
3. approuver des dessins d'atelier ou des échantillons;
4. informer le ministère client de tout sujet sans obtenir des directives du représentant du Ministère et de l'expert-conseil;
5. accepter des travaux sur des parties du bâtiment;
6. empiéter sur le domaine de compétences du chef de chantier de l'entrepreneur, sans la permission du directeur des travaux;
7. interrompre les travaux à moins d'être convaincu de l'existence d'une situation d'urgence, telle que décrite ci-dessus.

SA 5 RAPPORT DE FERMETURE

L'expert-conseil doit soumettre des rapports de clôture comprenant les éléments suivants :

1. Introduction

- a. Historique du projet;
- b. portée des travaux;
- c. description de l'intention de la conception;
- d. élaboration de la conception;
- e. processus d'appel d'offres et attribution du contrat.

2. Mise en œuvre du projet

- a. Réunion initiale;
- b. plan de travail et calendrier des travaux;
- c. vérification sur place et contrôle de la qualité;
- d. réunions d'étape et procès-verbaux;
- e. instructions de chantier;
- f. autorisations de modification.

3. Problèmes et difficultés éprouvés au cours de la mise en œuvre

- a. Retards dans les travaux;
- b. leçons retenues.

4. Conclusion et résumé

5. Liste des annexes

- a. Copie des devis;
- b. dessins contractuels;
- c. liste des sous-traitants et des fournisseurs;
- d. photos numériques;
- e. dessins conformes à l'exécution (version numérique);
- f. dessins de l'ouvrage fini et devis;
- g. dessins après l'attribution du contrat;
- h. tout autre dessin lié au projet;
- i. tout rapport environnemental;
- j. tout autre rapport relatif au projet.

SA 6 SERVICES CONSULTATIFS EN COORDINATION POUR LE DÉMÉNAGEMENT DU LABORATOIRE

6.1 OBJECTIF

Les services consultatifs en coordination pour le déménagement du laboratoire visent à s'assurer que les activités de laboratoires d'EC pour se passent bien pour chaque phase des travaux de construction tout au long de la durée du projet jusqu'à occupation complète. Les services consultatifs seront requis au cours de toutes les étapes d'exécution des travaux pour veiller à ce que l'équipe du projet coordonne toutes les exigences en matière de conception des déménagements pendant chaque phase du projet.

6.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Examiner les documents existants et déterminer la mise en œuvre progressive du projet.
2. Conseiller le client et le représentant du Ministère sur ce qui suit :
 - a. Le moins grand nombre de déménagements pour maintenir les activités du laboratoire au cours du démantèlement et la construction des nouveaux laboratoires.
 - b. La manière la plus efficace de démanteler l'installation avec le moins d'incidence possible sur les activités.
3. Participer à toutes les réunions de conception de projets au cours des étapes d'élaboration du concept et de la conception.
4. Préparer le calendrier de mise en œuvre progressive pour l'installation de tout l'équipement.
5. Coordonner toutes les disciplines avec les activités de déménagement qui ont une incidence sur la conception pour réduire les retards des travaux de construction et pour respecter le calendrier d'occupation de phase de la construction.
6. Mettre à jour le calendrier de mise en œuvre progressive pour chaque phase de conception et au cours de la construction.
7. S'organiser avec le gestionnaire de la mise en service pour atténuer toute incidence sur la mise en service de l'équipement.
8. Coordonner et examiner le calendrier avec le spécialiste de l'établissement du calendrier et de la planification et le directeur des travaux pour toute incidence sur le maintien des activités de laboratoire.

6.3 PRODUITS LIVRABLES :

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. le calendrier de mise en œuvre progressive au cours de l'étape du concept;

2. le calendrier révisé de mise en œuvre progressive pour chaque modification des exigences relatives à la portée.

SA 7 DESIGN D'INTÉRIEUR

7.1 OBJECTIF

L'expert-conseil doit préparer des concepts pour la planification de l'utilisation des locaux et la disposition du mobilier en lien avec les documents contractuels qui sont conformes aux dernières versions des codes du bâtiment et du code de prévention des incendies. Les planchettes de couleur et la sélection du matériel qui répondent aux initiatives durables, les images organisationnelles et les normes d'aménagement doivent être incluses dans la portée des travaux. En ce qui concerne les normes relatives aux services requis décrits dans la présente offre à commandes, il faut se reporter aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, puis se conformer aux normes qui y sont établies. Il est essentiel de définir clairement et de souligner toutes les exigences en sus des Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 ou qui NE font PAS partie de celles-ci. Il faut également contribuer à la détermination de toutes les exigences en sus des normes ou qui NE font PAS partie de celles-ci, puis consigner ces exigences. Tous les éléments non conformes doivent respecter le processus d'approbation et de régie des Normes d'aménagement. Les estimations et le devis comprenant la stratégie de mise en œuvre progressive pour les locaux transitoires doivent être réalisés et représentés sous forme de graphique, avec les présentations faites au groupe client et au représentant du Ministère. Les rapports sur les substances désignées doivent être examinés pour déterminer l'incidence sur le retrait des revêtements de finition. Les initiatives de recyclages du mobilier et des écrans, ainsi que la coordination avec les articles mécaniques, électriques et de télécommunications pour la réaffectation, doivent être incluses dans la trousse de soumission globale.

7.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. participer à toutes les réunions et présentations requises pour le projet. D'autres membres de l'équipe d'experts-conseils seront appelés à participer aux réunions de l'équipe de projet afin d'échanger des renseignements relatifs à leur domaine d'expertise respectif pendant les différentes étapes de réalisation du processus de conception. Le nombre et la fréquence des réunions de l'équipe du projet sont établis conformément au présent énoncé du projet.
2. S'assurer que tous les sous-experts-conseils participent aux réunions tel qu'il est exigé tout au long des diverses phases du projet.

3. Consigner les questions soulevées et les décisions prises au cours de chaque réunion ainsi que les mesures à adopter (avec leurs responsables), puis préparer et distribuer les procès-verbaux de réunions dans les 72 heures suivant la tenue de celles-ci. Les procès-verbaux de réunions doivent indiquer clairement l'état d'avancement du projet. Les procès-verbaux doivent clairement indiquer les questions soulevées lors des présentations qui ont une incidence sur les coûts, les risques et le calendrier du projet.
4. Faire des présentations conformément aux sections de SR afin d'appuyer le processus d'examen et d'approbation.
5. Tous les mois, préparer et présenter au représentant du Ministère des rapports sur l'état d'avancement du projet. Les rapports de situation doivent clairement indiquer les questions soulevées durant le projet qui ont une incidence sur les coûts, les risques et le calendrier.
6. Coordonner la portée des travaux et la conception avec d'autres disciplines.
7. Examiner et coordonner les travaux d'autres contrats, le cas échéant, comme le mobilier, les systèmes audiovisuels et de sécurité et les télécommunications et les TI, et aviser le représentant du Ministère si les travaux des autres contrats auront une incidence sur les plans d'installation et les travaux des autres disciplines avant d'entamer la mise œuvre des modifications.

7.3 PRODUITS LIVRABLES – DÉTAILS

La présente section vise à décrire les produits livrables des services de design d'intérieur :

1. PLANS DE RÉFÉRENCE

- a. Vérifier les conditions sur place, en préparant ou en mettant à jour les plans de référence à l'échelle et au format AutoCAD approuvé conformément à l'annexe D « Faire affaire avec TPSGC - Offres à commande » et à la Norme nationale conception et dessin assistés par ordinateur (CDAO) de TPSGC, y compris, sans toutefois s'y limiter, la conception architecturale et d'intérieur, les éléments mécaniques, électriques, structurels, de communications et données en sous-face de plafonds suspendus, sont bien indiquées.
- b. Présenter les produits livrables aux fins d'examen. Les réviser au besoin. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2. PLANS DE CONCEPTION SCHÉMATIQUE

- a. Au cours de la phase des services de conception, selon les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, préparer un maximum de deux (2) plans de conception schématique pour une aire de plancher (ou pour une partie d'une aire de plancher, selon la superficie de celle-ci).

- b. Les plans de conception schématique doivent tenir compte des exigences fonctionnelles générales du ministère client, mais pas nécessairement de celles d'un groupe ou d'une division en particulier.
- c. Ils doivent comprendre suffisamment de détails (le mobilier, les postes de travail, etc.) pour illustrer graphiquement les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 ainsi que le concept et la programmation fonctionnelle conformément au PML.
- d. Voici les éléments à inclure :
 - i. désignation des cloisons, y compris le sens de pivotement des portes;
 - ii. totalité des voies de circulation;
 - iii. plans d'aménagement proposés pour les postes de travail tant cloisonnés qu'ouverts;
 - iv. locaux de soutien pour les aires cloisonnées et ouvertes;
 - v. locaux à vocation particulière, au besoin, pour illustrer la stratégie générale de conception;
 - vi. désignation de toutes les salles ou aires, y compris le nom, le numéro et la dimension.
- e. Fournir une justification écrite et un sommaire pour chaque option, y compris, au minimum, le nombre de postes de travail et de bureaux fermés selon la dimension et le niveau, le nombre total d'utilisateurs finaux, le type et le nombre de locaux de soutien, les types de locaux à usage particulier, le pourcentage de la circulation, le pourcentage du facteur de pertes immobilières et le pourcentage de bureaux ouverts par rapport aux bureaux fermés.
- f. Les plans de conception schématique doivent refléter l'attribution des locaux, le programme fonctionnel approuvé et le budget du projet (se reporter aux coûts d'aménagement [m2/\$] précisés dans les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0).
- g. Les plans doivent être conformes à la configuration et aux systèmes de l'immeuble, y compris, au minimum, du point de vue mécanique, électrique, structural, des communications ou des données et de la sécurité.
- h. Présenter les plans de conception schématique aux fins d'examen. Les réviser au besoin. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale en attendant l'examen et l'approbation par les autorités compétentes.

3. VÉRIFICATION DES PRODUITS LIVRABLES DU PLAN DE MODERNISATION DES LABORATOIRES

- a. Examiner, mettre à jour et achever les produits livrables du PML préparé par des tiers. Consulter la section des services requis pour déterminer la liste des services et produits livrables nécessaires aux documents.
- b. S'assurer que le contenu du document portant sur le programme fonctionnel préparé par des tiers renferme les produits livrables requis et que ceux-ci sont

complets et toujours actuels, c.-à-d. qu'ils sont à jour et approuvés par le représentant du Ministère.

- c. Mettre à jour les produits livrables relatifs au programme fonctionnel, s'il y a lieu. S'entretenir avec le représentant du Ministère pour tout renseignement supplémentaire nécessaire pour la préparation de ces documents.
- d. Présenter la vérification aux fins d'examen. La réviser au besoin. La présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

SERVICES SPÉCIALISÉS

SS 1 SPÉCIALISTE DE LA CONCEPTION DURABLE

L'expert-conseil principal réalisera une évaluation initiale précoce dans l'étape de conception afin d'indiquer à TPSGC quel niveau de cotation le projet sera en mesure d'atteindre, en n'oubliant pas les normes minimales définies dans de la certification 3 du programme Green Globes du RPP de TPSGC.

L'expert-conseil sera responsable de toutes les tâches, y compris la préparation de la documentation requise pour la certification, et trouvera un équilibre entre les exigences des crédits et soumissions des systèmes de cotation et les autres exigences du projet. Pour plus de renseignements, visiter le système du programme Green Globes à l'adresse suivante : <http://www.greenglobes.com/home.asp>

Pour la portée du plan directeur facultatif des services, le spécialiste de la conception durable informera également le client et l'équipe sur les initiatives écologiques que le CCEI pourrait mettre en œuvre afin de réduire leur empreinte écologique et d'accroître leur durabilité environnementale. Ils seront responsables de la préparation du rapport sur les recommandations en matière de durabilité (consulter *SF 5 – Stratégies de développement durable et rapports*).

Les objectifs en matière de développement durable doivent être pris en compte tout au long de l'évolution du projet. 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. La description de la conception, soit dans chaque discipline soit en tant qu'article séparé, doit indiquer la manière dont les objectifs de conception durable sont abordés.

- Gestion de projets
- Énergie
- Eau
- Matériaux et ressources
- Émissions et autres incidences
- Environnement intérieur
 - Ventilation
 - Contrôle à la source d'autres polluants intérieurs
 - Santé, confort et productivité des occupants
 - Éclairage
 - Confort thermique
 - Confort acoustique

Le spécialiste de la conception durable doit enregistrer le projet tôt dans le processus afin de s'assurer que les normes pertinentes sont respectées et que le projet ne peut que respecter ces exigences.

Outre la Politique sur la gestion des biens immobiliers du Conseil du Trésor, il existe d'autres documents d'orientation qui décrivent les principes de conception écologique qui devront être intégrés dans les projets relatifs aux biens immobiliers fédéraux, notamment ceux qui suivent :

1. Guide pour une construction et une rénovation respectueuses de l'environnement : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/gd-env-cnstrctn/index-fra.html>;
2. Guide de la planification d'un édifice à bureaux écologique respectueuse de l'environnement (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/env/page-1-fra.html>);
3. Cadre stratégique pour la durabilité dans les bâtiments (ébauche);
4. Guide de mise en œuvre pour un bâtiment écologique.

SS 2 SPÉCIALISTE EN TI/TÉLÉCOMMUNICATIONS

L'expert-conseil sera chargé de la gestion et de la coordination des services d'un professionnel des TI et télécommunications en vue de fournir les conseils et les services requis pour le projet. Cette personne doit coordonner la portée des TI des travaux avec le représentant de SPC désigné par le gestionnaire de projet et l'ingénieur en électricité de l'équipe de l'expert-conseil. L'expert-conseil doit :

1. Formuler des conseils par rapport aux exigences pour le type de services nécessaires à l'embauche d'un professionnel des TI et télécommunications afin de réaliser les objectifs du projet.
2. Examiner et coordonner les services de TI et télécommunications requis au sein des paramètres du projet.
3. Fournir des conseils et la conception pour les systèmes de TI et télécommunications pour les espaces d'aménagement intérieur dans le cadre du projet.

SS 3 SPÉCIALISTE DU CODE DU BÂTIMENT

L'expert-conseil devra fournir, gérer et coordonner un spécialiste du code du bâtiment en vue de fournir les conseils et les services requis pour la réalisation du projet.

L'expert-conseil doit :

1. Formuler des conseils par rapport aux exigences pour le type de services nécessaires à l'embauche du spécialiste du code du bâtiment afin de réaliser les objectifs du projet.
2. Embauche l'entreprise de spécialistes du code du bâtiment en tant que sous-expert-conseil, le cas échéant.
3. Examiner et coordonner les services du spécialiste du code du bâtiment requis au sein des paramètres du projet.

Voici les types de service pour lesquels le spécialiste du code du bâtiment serait nécessaire :

1. Formuler des conseils sur l'interprétation du CNB et du Code du bâtiment de l'Ontario et les différences entre les deux codes.
2. Examiner les sites et les projets pour vérifier la conformité aux codes du bâtiment, aux normes fédérales ainsi qu'aux autres normes liées aux enjeux des codes du bâtiment.
3. Fournir les services liés à l'interprétation des codes du bâtiment dans le cadre des services intégrés pour le projet ou en tant que services indépendants aux ministères fédéraux.

SS 4 GESTIONNAIRE DE LA MISE EN SERVICE (GMS)

4.1 OBJECTIF

Assurer que le rendement de l'installation et de ses divers systèmes répond aux objectifs de conception ainsi qu'aux exigences fonctionnelles et opérationnelles du ministère client, et vérifier et documenter ce rendement. Ces activités et processus se prolongent à toutes les étapes du projet, de l'élaboration de la conception à l'occupation, en passant par l'exploitation et la phase suivant l'occupation. Le processus de mise en service nécessite la coordination des efforts de tous les membres de l'équipe de mise en service.

La mise en service est un travail d'équipe entre toutes les parties contribuant à la réalisation du projet. Elle exige une entière coopération à toutes les étapes de la planification, de la conception, de la construction, de l'installation, de la mise en œuvre et de la vérification du rendement et du fonctionnement. De plus, elle nécessite une communication claire entre toutes les parties pour favoriser la compréhension de l'ensemble des exigences. Cela inclut notamment la documentation complète des décisions et des activités importantes.

L'équipe de mise en service du présent projet doit comprendre le gestionnaire de la mise en service, l'expert-conseil, le représentant du Ministère, le directeur des travaux et ses sous-traitants et les organismes chargés des essais. Les rôles et responsabilités de l'équipe de mise en service sont décrits ci-dessous :

1. Gestionnaire de la mise en service (GMS)

Un professionnel qualifié qui représente les intérêts du ministère client afin de planifier et de coordonner toutes les activités de mise en service au cours de l'étape de réalisation de projet, ainsi que la mise en service après l'occupation. Le gestionnaire de la mise en service est également responsable de la préparation du plan de mise en service, du calendrier de mise en service, ainsi que de la préparation et de l'achèvement de tous les formulaires de mise en service, qui comprennent les formulaires d'information sur les produits et les formulaires de rapport de vérification du rendement pour les systèmes et équipements devant être mis en service. Le gestionnaire de la mise en service est également chargé d'examiner les dessins d'atelier applicables, d'assister à tous les essais de mise en service, y compris les lancements et les essais fonctionnels de vérification du rendement ainsi que les essais suivant l'occupation pour les systèmes et l'équipement devant être mis en service. Il est en outre responsable de la présentation opportune de formulaires de mise en service au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation, et de la préparation et la présentation de la version définitive des rapports de mise en service.

2. Expert-conseil

Il fournit toute l'information relative à la conception qui est nécessaire pour la mise en service afin de répondre aux exigences fonctionnelles du ministère client et pour conserver l'intention de la conception des systèmes de l'immeuble de base; il prépare

l'énoncé de l'intention de la conception et l'énoncé de mise en service et les soumet au gestionnaire de la mise en service afin que la coordination avec le plan de mise en service puisse se faire. L'expert-conseil doit vérifier que les exigences fonctionnelles et opérationnelles de l'immeuble de base et du ministère client sont correctement interprétées durant l'étape de la conception et dans les documents contractuels, et que les installations techniques des immeubles affichent toujours un rendement optimum, selon les conditions de charge normales. L'expert-conseil doit gérer les activités du gestionnaire de la mise en service et faire la liaison avec lui, et il doit incorporer les exigences et les normes relatives à la mise en service dans la conception et dans les documents du contrat de construction.

3. Représentant du Ministère

Il porte la responsabilité globale de la réalisation du projet, y compris l'approbation du calendrier et du budget de mise en service, la résolution des différends contractuels, l'approbation du rapport sur la mise en service et l'attestation de l'achèvement définitif.

4. Directeur des travaux

Le directeur des travaux doit collaborer avec le gestionnaire de la mise en service afin de mettre en place le personnel, les sous-traitants et les organismes de mise à l'essai qualifiés pour effectuer des essais antérieurs au lancement, le démarrage et la mise à l'essai de l'équipement, la mise en marche et la mise à l'essai du système, l'ERE, la VR fonctionnelle et la mise à l'essai postérieure à l'occupation, pour tenir les séances de formation de F et E, et pour présenter les dessins d'atelier, les résultats des essais, les dessins de l'ouvrage fini et les manuels de F et E.

4.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – GÉNÉRALITÉS

Les objectifs de mise en service du projet sont les suivants :

1. Montrer que le concept et les exigences fonctionnelles et opérationnelles du ministère client sont respectés au cours des phases de détermination et de réalisation du projet, et aider à la gestion de la qualité de la construction et de l'installation par la vérification des composants, des systèmes et du milieu ambiant du bâtiment.
2. Documenter les exigences relatives à l'exploitation, l'entretien et la gestion du bâtiment.
3. Réduire au minimum les coûts de F et E au moyen d'une sélection rigoureuse de solutions de conception (pour des raisons d'économie, de fiabilité, de durabilité, d'accessibilité et de maintenabilité), des matériaux de construction, des pratiques d'installation et des procédures de vérification du rendement.
4. Vérifier que les solutions de conception choisies et les ouvrages qui leur sont associés permettent d'assurer la sécurité, la santé, le bien-être et le confort des occupants de l'immeuble et du personnel de F et E.

5. Définir dans les documents contractuels les secteurs de responsabilité de manière à répondre à ces exigences d'exploitation et inclure dans ces documents un processus afin de montrer que ces exigences sont respectées.
6. Documenter l'intention du concept de l'ensemble du projet et des composants et des systèmes proposés de bâtiment; vérifier et démontrer que toutes les exigences fonctionnelles et opérationnelles ont été interprétées correctement dans le concept.
7. Vérifier et démontrer que tous les systèmes fonctionnent efficacement, dans des conditions de charge normales.
8. Fournir une documentation complète sur le fonctionnement, l'entretien et la gestion de bâtiment.
9. Mettre en œuvre un programme de formation détaillé.
10. Transférer les travaux achevés aux exploitants qualifiés et formés de l'installation.

4.3 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – PARTICULARITÉS

Le gestionnaire de la mise en service doit exécuter les tâches de mise en service suivantes :

1. Fournir un plan de mise en service.
2. Fournir un calendrier de mise en service.
3. Coordonner et diriger des réunions de mise en service. Fournir des ordres du jour et des procès-verbaux de réunions.
4. Examiner les dessins d'atelier.
5. Rapports d'IP et de VR.
6. Coordonner et mener les essais d'installation antérieurs au lancement et soumettre les rapports d'essai.
7. Coordonner l'ERE. Vérifier les résultats d'ERE.
8. Coordonner et mener les essais de mise en service pour l'ensemble de l'équipement, des systèmes et des systèmes intégrés énumérés dans la prolongation de la mise en service
9. Remplir et certifier tous les résultats consignés des essais de mise en service.
10. Présenter en temps opportun les formulaires de mise en service dûment remplis (au maximum une semaine après chaque mise à l'essai).
11. Coordonner la formation sur le F et E et présenter un rapport de formation.
12. Terminer les mises à l'essai différées du rendement fonctionnel (postérieures à l'occupation) et présenter les rapports d'essai.
13. Examiner la mise au point.
14. Présenter un rapport de mise en service définitif à la fin de toutes les activités de mise en service.

Le gestionnaire de la mise en service doit fournir le plan de mise en service, puis coordonner toutes les activités de mise en service requises dans le cadre du présent projet et y assister en se fondant sur les documents de conception, y compris les lancements du système ou de l'équipement, les essais des systèmes intégrés, les démonstrations, la formation, etc.; le gestionnaire de la mise en service doit également coordonner et mener des vérifications du rendement fonctionnel, et enregistrer toutes les données d'essai pertinentes concernant les formulaires d'IP et VR.

Le gestionnaire de la mise en service doit assurer la liaison avec l'expert-conseil et le directeur des travaux dans le cadre de l'élaboration des documents de conception; il doit aussi présenter à l'expert-conseil et au représentant du Ministère, aux fins d'examen et d'approbation, des échantillons de formulaires de mise en service applicables pour les installations mécaniques et électriques ainsi que les systèmes intégrés. Ces formulaires doivent comprendre les rapports d'IP et de VR pour chaque système ou équipement devant être mis en service. Les formulaires de rapport remplis doivent être présentés aux fins d'examen dans un délai d'une semaine après chaque mise à l'essai réussie.

Le gestionnaire de la mise en service, en collaboration avec l'expert-conseil et le directeur des travaux, élabore des manuels de gestion du bâtiment, qui comprennent des manuels sur les procédures normales d'exploitation et les manuels de F et E. Le format du manuel d'entretien du bâtiment doit être conforme aux lignes directrices sur la mise en service CP.4 de TPSGC.

Collaborer avec l'expert-conseil en conception et l'entrepreneur général pour la préparation d'un plan de formation et du matériel de formation connexe. Coordonner la formation.

4.3.1 Exigences liées à la mise en service

4.3.1.1 Qualification

Le gestionnaire de la mise en service doit être un professionnel certifié NEBB ou ASHRAE spécialisé dans le domaine de la mise en service des systèmes de bâtiments, et il doit posséder une expérience de la mise en service des laboratoires et de l'équipement connexes, comme les hottes de laboratoire.

Présenter les documents confirmant la certification.

4.3.1.2 Réunions relatives à la mise en service

Une réunion de lancement sera organisée après l'attribution du contrat. Au cours de cette réunion, le gestionnaire de la mise en service aura l'occasion de rencontrer les membres disponibles de l'équipe de mise en service, d'examiner tous les documents de conception et de discuter des exigences propres à la mise en service avec l'équipe de mise en service pour acquérir une compréhension complète de la portée et des exigences du projet. La réunion servira également à établir la fréquence, le lieu, les dates et le temps nécessaires pour tenir les réunions de mise en service subséquentes pendant les étapes de conception et de réalisation de projet. Tenir un compte rendu des réunions, rédiger les procès-verbaux et en distribuer un

exemplaire à tous les participants dans un délai d'une semaine suivant la fin de chaque réunion de mise en service.

4.3.1.3 Calendrier de mise en service

Élaborer un calendrier de mise en service qui reflète les dates d'achèvement des documents à livrer et les dates jalons du calendrier global du projet, et le présenter au représentant du Ministère aux fins d'examen. Le calendrier doit être mis à jour régulièrement afin de tenir compte de l'état d'avancement du projet et de la mise à jour des dates d'achèvement des documents à livrer et des dates jalons. Le calendrier de mise en service doit correspondre au calendrier de construction approuvé, et il devrait également comprendre des réunions de mise en service distinctes.

4.3.1.4 Plan de mise en service

Il s'agit du document propre à un projet qui décrit le processus permettant de vérifier que tous les ouvrages bâtis respectent les exigences fonctionnelles et opérationnelles du bâtiment de base et du ministère client selon les limites précisées dans les documents de travail.

Le plan de mise en service peut devoir être modifiée au début de l'étape de réalisation du projet, et pendant celle-ci, à la lumière des systèmes et de l'équipement approuvés pour l'installation, du calendrier de construction/d'achèvement de l'entrepreneur ou du calendrier d'occupation.

Se reporter aux lignes directrices sur la mise en service de TPSGC CP.3 pour le modèle du plan de mise en service.

4.3.1.5 Formulaires d'information sur les produits (IP)

Objectif :

Les formulaires d'IP visent à consigner les détails complets des produits du fabricant, de la construction, les données de la fiche signalétique, les ouvrages connexes, les composantes, les contrôles et toutes les autres données d'achat.

Procédure à suivre :

Le gestionnaire de la mise en service doit :

1. Remplir le formulaire, en fournissant les données sur le lancement et les garanties, immédiatement après la livraison sur le chantier.
2. Communiquer avec l'expert-conseil ou le directeur des travaux pour l'équipement ou le numéro d'identification du système. Inclure le numéro d'identification appropriée dans tous les formulaires d'IP.
3. Le formulaire rempli doit ensuite être signé par le gestionnaire de la mise en service.
4. Soumettre le formulaire d'IP rempli à l'expert-conseil et au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.
5. Les formulaires d'IP doivent être inclus dans le rapport définitif de mise en service.

Élaboration et utilisation des formulaires de rapport :

Se reporter aux lignes directrices sur la mise en service CP.10 de TPSGC.

4.3.1.6 Formulaires de rapport de vérification du rendement

Objectif :

Les formulaires de rapport de VR doivent être conçus :

1. Pour enregistrer tous les critères de conception, les concepts, essais, réglages et équilibrages des résultats des essais de VR et toutes les autres données relatives aux composantes, à l'équipement, aux sous-systèmes, aux systèmes et aux systèmes intégrés.
2. Pour permettre la répétition des essais et la remise en service éventuelle.
3. Aux fins de vérification et de mise à l'essai des protocoles relatifs aux critères de conception, à l'intention de conception et aux exigences opérationnelles, et doivent comprendre des dispositions pour :
 - a. Confirmer que les composants, appareils et systèmes fonctionnent selon les critères de conception et selon les intentions de conception.
 - b. Déterminer les écarts entre les valeurs de calcul et les valeurs réelles, ainsi que les raisons de ces écarts.
 - c. Vérifier le fonctionnement des composants, appareils et systèmes concernés, dans tous les modes normaux et modes de secours spécifiés et dans toutes les conditions de charge spécifiées.
 - d. Inclure des données d'analyse et autres données pertinentes.
 - e. Vérifier tous les résultats des rapports.
 - f. Les ajouts de données supplémentaires qui n'ont pas été précisées, mais qui sont exigées par le gestionnaire de la mise en service pour poursuivre la mise à l'essai des sous-systèmes, des systèmes et des systèmes intégrés.

Procédure à suivre :

Le gestionnaire de la mise en service doit :

1. Remplir le formulaire, y compris les parties « Dessins d'atelier » et « Tel que mesuré » du formulaire de VR dès l'achèvement de cette dernière.
2. Communiquer avec l'expert-conseil ou le directeur des travaux pour obtenir les numéros d'identification de l'équipement ou du système. Inclure le numéro d'identification approprié dans tous les formulaires de VR.
3. Le formulaire rempli doit ensuite être signé par le gestionnaire de la mise en service.

Soumettre le formulaire de VR rempli à l'expert-conseil et au représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.

Les formulaires de VR doivent être inclus dans le rapport définitif de mise en service.

Élaboration et utilisation des formulaires de rapport :

Se reporter aux lignes directrices sur la mise en service CP.10. de TPSGC.

4.3.1.7 Lancement du système et essais de mise en service préalables

Une vaste gamme de contrôles et d'essais pour déterminer que tous les éléments, l'équipement, les systèmes et les interfaces entre les systèmes (p. ex., urgence, incendie et sécurité des personnes) fonctionnent conformément aux documents contractuels. Cela comprend tous les modes de fonctionnement, de verrouillage, de contrôle, ainsi que les réponses aux conditions anormales ou aux situations d'urgence. La vérification du bon fonctionnement du système de contrôle comprend également la vérification de l'interface du système de contrôle suivant les critères d'ERE et la réponse des contrôleurs et des capteurs du SCCSE (s'il y a lieu).

Le gestionnaire de la mise en service doit choisir, au hasard, 10 % des résultats d'ERE communiqués aux fins de vérification, et toute défaillance des éléments sélectionnés doit entraîner le rejet du rapport d'ERE. Le directeur des travaux ou ses sous-traitants et les organismes chargés des essais fourniront les instruments et le personnel technique qualifié pour effectuer cette vérification.

4.3.1.8 Vérification du rendement fonctionnel

Cette vérification vise à déterminer si les systèmes fournissent les services requis conformément à l'intention de conception. Si la vérification ne peut être achevée en raison d'exigences saisonnières, d'un manque d'occupation, de lacunes allant au-delà des systèmes électriques ou mécaniques ou de tout autre motif, cette situation doit faire l'objet d'une note, et cette dernière doit être accompagnée d'une déclaration indiquant la date à laquelle les essais seront terminés. Si des lacunes nécessitent des mesures correctives, les essais doivent être répétés après la fin des travaux de correction, et ce processus doit être poursuivi jusqu'à ce que le représentant du Ministère ou le gestionnaire de la mise en service estime que le rendement acceptable est atteint. Le directeur des travaux ou ses sous-traitants et les organismes chargés des essais fourniront les instruments et le personnel technique qualifié pour effectuer cette vérification.

4.3.1.9 Plan de formation

Élaborer un plan de formation pour chaque discipline en fonction des exigences du projet. Soumettre le plan de formation à l'examen et à l'approbation du représentant du Ministère.

Se reporter aux lignes directrices sur la mise en service CP.5. de TPSGC.

4.3.1.10 Formation sur le F et E

Coordonnée par le gestionnaire de la mise en service, la formation sur le F et E doit inclure des séances de familiarisation, des séances de formation pratique et des sessions en classe, qui comprennent :

1. un examen du manuel des procédures normales d'exploitation et des manuels de F et E;
2. les procédures opérationnelles pour les systèmes dans tous les modes de fonctionnement;

3. le seuil de tolérance acceptable pour le rajustement des systèmes;
4. les procédures pour faire face aux situations anormales et d'urgence.

4.3.1.11 Rapport de formation

Présenter un résumé de la formation en matière de F et E et des séances de démonstration. Indiquer les dates, l'objet et tous les employés présents aux séances de formation. Présenter le rapport de formation à l'expert-conseil et au représentant du Ministère après l'achèvement de toutes les séances de formation et de démonstration.

4.3.1.12 Rapport final de mise en service

Objectif :

Présenter un compte rendu et le sommaire d'évaluation des bâtiments, qui comprennent les éléments suivants :

1. une évaluation complète du projet;
2. les leçons tirées du présent projet ainsi que toutes les recommandations nécessaires;
3. les divergences entre les niveaux de rendement réels et prévus;
4. l'évaluation du processus de mise en service;
5. les composantes et les systèmes qui n'ont pas été mis en service, et les justifications;
6. un plan des mesures correctives soulignant les mesures ou les projets de suivi recommandés que TPSGC devrait entreprendre;
7. d'autres problèmes connexes.

Préparation du rapport final de mise en service :

Se reporter aux lignes directrices sur la mise en service CP.8 de TPSGC.

4.4 PRODUITS LIVRABLES :

Expert-conseil :

1. Énoncé de conception
2. Énoncé de mise en service
3. Devis de mise en service
4. Dessins d'exécution
5. Manuels sur les procédures normales d'exploitation
6. Dessins d'archives

Gestionnaire de la mise en service (GMS) :

1. Plan de mise en service
2. Formulaires d'IP
3. Formulaires de rapport de VR

4. Calendrier de mise en service
5. Procès-verbaux des réunions de mise en service
6. Plan de formation et matériel de formation
7. Rapport de formation
8. Mise en service après l'occupation
9. Rapport final de mise en service

Directeur des travaux :

1. Calendrier des travaux de construction
2. Dessins d'atelier et fiches techniques
3. Rapports d'inspection des installations et rapports d'essai
4. Listes de vérification de la mise en service de l'équipement et des systèmes
5. Rapports d'ERE
6. Dessins d'après exécution
7. Manuels de F et E
8. Matériel de cours de formation

Services facultatifs

SF 1 PROGRAMMATION FONCTIONNELLE (POUR L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION)

1.1 OBJECTIF

L'expert-conseil doit rassembler suffisamment de données pour analyser l'utilisation actuelle du bâtiment et avoir une bonne compréhension des besoins opérationnels et fonctionnels de l'ensemble de l'installation du CCEI. L'expert-conseil doit étudier les occasions d'accroître l'utilisation des locaux de manière efficace du complexe du CCEI, conformément aux normes de laboratoires et aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 pour les bureaux.

L'expert-conseil examinera l'utilisation actuelle des locaux de l'installation, déterminera les inefficacités liées au programme et aux locaux, et élaborera un nouveau programme fonctionnel qui vise à intégrer une science et une technologie nouvelles et émergentes afin de mieux répondre aux besoins actuels et futurs des utilisateurs des laboratoires.

1.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. S'entretenir avec les groupes d'utilisateurs afin de déterminer et d'évaluer leur utilisation actuelle des locaux et leurs besoins opérationnels et fonctionnels à venir pour la dotation, les aires de laboratoire, les espaces de soutien, les locaux à usage particulier, les relations spatiales et les éléments adjacents, et l'incidence de ces besoins sur l'infrastructure de base du bâtiment.
2. Participer aux réunions, communiquer avec les autres experts-conseils et spécialistes et les coordonner.
3. Élaborer le format du document du programme fonctionnel et préparer une version préliminaire de la table des matières. La présentation doit comprendre, au minimum, la mise en forme des feuilles de calcul, les fiches techniques des salles, les estimations de coûts et les rapports. Présenter le format du document du programme fonctionnel aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.
4. Préparer, coordonner et regrouper les sections suivantes du document du programme fonctionnel :
 - a. Rapport sur les recommandations relatives aux locaux
 - b. Équation des besoins en locaux (exigence relative à l'analyse des locaux)
 - c. Regroupement du document du programme fonctionnel
5. Présenter le format du document du programme fonctionnel aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

1.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir un rapport sur le programme fonctionnel qui décrits les besoins en locaux du CCEI, sous forme écrite et graphique, et qui comprend des recommandations et une détermination des occasions de regroupement de locaux conformément aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, et au budget du projet.

L'expert-conseil doit, selon les exigences particulières de la commande subséquente, fournir ce qui suit :

1.3.1 RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX LOCAUX

1. Recueillir et consigner, par écrit et à l'aide de graphiques, les exigences du ministère client concernant son utilisation actuelle des locaux et ses besoins futurs en la matière, notamment tous les types de postes de travail et de revêtements, notamment le mobilier modulaire, le mobilier autostable, les chaises à siège souple et les meubles de rangement, de même que les exigences d'ordre électrique et mécanique et celles en matière de téléphonie et de données.
2. Les catégories pour le rapport sur les recommandations relatives aux locaux doivent notamment comprendre ce qui suit :
 - a. Locaux administratifs
 - b. Laboratoires
 - c. Locaux de soutien
 - d. Locaux à usage particulier
3. Analyser les renseignements recueillis et formuler des recommandations en conséquence conformément aux normes actuelles de laboratoire et aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, aux besoins fonctionnels du ministère client et aux solutions de rechange proposées en matière de planification, et fournir ce qui suit :
 - a. établissement des possibilités de regroupement et d'optimisation des locaux;
 - b. un document décrivant l'incidence de chacune des solutions de rechange proposées en matière de planification sur l'énoncé de mission du ministère client, les exigences fonctionnelles de ce dernier, l'affectation des locaux et le budget du projet. Fournir une justification écrite pour chaque solution de rechange en matière de planification.
 - c. Le cas échéant, les exigences relatives aux locaux de soutien hors site doivent également être incluses et clairement indiquées.
 - d. S'assurer que le mécanisme de financement de chaque local à usage particulier a été établi. Au besoin, fournir la justification relative aux exigences techniques et aux coûts estimés de l'aménagement des locaux à usage particulier.

- e. Obtenir l'approbation des locaux à usage particulier du représentant du ministère client pertinent, du représentant du Ministère (p. ex. gestionnaire des locaux) par l'intermédiaire du représentant ministériel.
4. Regrouper les renseignements dans un rapport sur les recommandations relatives aux locaux. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

1.3.2 ÉQUATION DES BESOINS EN LOCAUX (EXIGENCE RELATIVE À L'ANALYSE DES LOCAUX)

1. Préparer une équation détaillée des besoins en locaux fonctionnels à l'aide d'une feuille de calcul. L'équation doit indiquer les besoins en locaux (en mètres carrés) par groupe, ainsi qu'un sommaire de la superficie totale requise pour tous les groupes qui tient compte des exigences actuelles et futures suivantes :
 - a. la liste du personnel qui comprend, au minimum, tous les employés à temps plein et à temps partiel, les étudiants; la liste par personne, groupe, département, division, etc.;
 - b. les postes de travail ouverts;
 - c. les postes de travail fermés;
 - d. les locaux de soutien;
 - e. les aires de collaboration;
 - f. les locaux à usage particulier;
 - g. le facteur de circulation;
 - h. le facteur de pertes immobilières;
 - i. la population totale;
 - j. la superficie totale requise;
 - k. le sommaire par groupe et par ministère;
 - l. les locaux conformes par rapport aux locaux non conformes.
2. Le cas échéant, la détermination des exigences relatives aux locaux de soutien hors site doit également être incluse et clairement indiquée.
3. Présenter l'équation aux fins d'examen. La réviser au besoin. La présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

1.3.3 REGROUPEMENT DU DOCUMENT DU PROGRAMME FONCTIONNEL

1. Regrouper les renseignements sur les besoins fonctionnels, y compris les travaux des sous-experts-conseils et des spécialistes dans le document du programme fonctionnel conformément au format approuvé.
2. Lorsque des exigences ou des recommandations contradictoires sont fournies, formuler une recommandation intégrée ainsi qu'une justification acceptable.
3. Avant la dernière présentation du document final du programme fonctionnel, il incombe à l'expert-conseil de s'assurer que toutes les exigences qui NE font PAS partie des Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 ont été clairement définies.

4. Présenter le regroupement aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

SF 2 PROGRAMMATION FONCTIONNELLE – PLAN DIRECTEUR (POUR L'ENSEMBLE DE L'INSTALLATION)

2.1 OBJECTIF

Si l'option des services de planification directrice sont exercés, l'expert-conseil doit ajouter la portée supplémentaire décrite dans le présent document à celles déjà énumérées dans SF 1 – Programmation fonctionnelle (pour l'ensemble de l'installation).

2.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Préparer, coordonner et regrouper les sections suivantes du document du programme fonctionnel :
 - a. Analyse des lacunes
 - b. Rapport sur les recommandations relatives à la proximité
 - c. Rapport sur les recommandations relatives aux communications et aux données
 - d. Rapport sur les recommandations relatives audiovisuelles
 - e. Rapport sur les recommandations relatives au mobilier et aux postes de travail
 - f. Fiches techniques des pièces
 - g. Plans de zonage horizontal
 - h. Schémas d'étages en superposition
 - i. Diagramme du zonage (bulle)
 - j. Regroupement du document du programme fonctionnel
2. Présenter le regroupement aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir un rapport sur le programme fonctionnel qui décrits les besoins en locaux du CCEI, sous forme écrite et graphique, et qui comprend des recommandations et une détermination des occasions de regroupement de locaux conformément aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, et au budget du projet.

L'expert-conseil doit, selon les exigences particulières de la commande subséquente, fournir ce qui suit :

2.3.1 ANALYSE DES LACUNES

1. Préparer une analyse des lacunes sous forme de graphique à l'aide des Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 et des limites d'attribution des locaux énoncées dans le Cadre de gestion des locaux à bureaux et des services de logement. L'analyse des lacunes doit définir les bureaux ouverts et fermés, les locaux de soutien, de même que les locaux et les éléments à usage particulier qui dépassent les normes établies.
2. Les calculs pour les limites d'affectation des locaux seront fournis au moment de la commande subséquente.
3. Déterminer, souligner et préciser tous les coûts supplémentaires qui ne sont pas visés par les Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0. Indiquer, dans l'analyse des lacunes, qui est responsable des coûts supplémentaires.
4. L'expert-conseil doit consigner tous les éléments non conformes ainsi que les justifications (fournies par le ministère client).
5. Présenter l'analyse aux fins d'examen. La réviser au besoin. La présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.2 RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES À LA PROXIMITÉ

6. Décrire les exigences de proximité actuelles et futures du ministère client applicables au personnel (entre les personnes, les groupes, les sections, etc.), aux locaux de soutien et aux locaux à usage particulier. Examiner l'incidence qu'elles pourraient avoir sur les autres exigences fonctionnelles et les solutions de rechange proposées en matière de planification, puis formuler des recommandations.
7. Préparer des diagrammes du déroulement des opérations pour les locaux de soutien ou les locaux à usage particulier.
8. Préparer un diagramme de proximité qui consigne les besoins fonctionnels du ministère client sous forme de graphique. Préciser l'ordre d'importance de chaque exigence de proximité établie.
9. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.3 RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AUX COMMUNICATIONS ET AUX DONNÉES

1. Préparer un rapport décrivant les exigences actuelles et futures du ministère client en matière de communications et de données, ainsi que leur incidence sur les autres exigences fonctionnelles et les solutions de rechange proposées en matière de planification. Ce rapport doit être conforme aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0.

2. Recommander toutes les modifications devant être apportées à l'immeuble de base. Évaluer l'incidence de ces modifications sur l'ensemble des locaux, les délais et le budget.
3. Coordonner les travaux des sous-experts-conseils en mécanique et en électricité, puis les intégrer dans le rapport sur les recommandations relatives aux communications et aux données.
4. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.4 RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AUDIOVISUELLES

1. Rassembler et consigner les besoins audiovisuels du ministère client, par écrit et à l'aide de graphiques, y compris l'équipement nouveau et existant, les tableaux blancs, les écrans projecteurs et d'autres exigences liées aux composantes, notamment le câblage d'alimentation, de données et audiovisuel pour appuyer le fonctionnement de l'équipement.
2. Analyser les renseignements recueillis et faire des recommandations pour la compatibilité de l'équipement, si utilisé dans la même salle ou un mélange de l'équipement nouveau ou existant, et de tout autre besoin pour mettre de l'équipement audiovisuel dans les salles de réunions, les locaux de formation ou les locaux à usage particulier conformément aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0.
3. Fournir les plans d'aménagement recommandés pour la disposition de l'équipement audiovisuel dans les salles spécifiques.
4. Préparer une estimation des coûts de catégorie C pour l'achat d'équipement nouveau et l'installation de l'équipement conformément à l'objectif du budget du ministère client lié au respect du contrat en matière d'équipement audiovisuel.
5. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.5 RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES AU MOBILIER ET AUX POSTES DE TRAVAIL

1. Recueillir et consigner, par écrit et à l'aide de graphiques, les exigences du ministère client concernant le mobilier et les postes de travail, notamment tous les types de postes de travail et de revêtements, dont le mobilier modulaire, le mobilier autostable, les chaises à siège souple et les meubles de rangement, de même que les exigences d'ordre électrique et celles en matière de téléphonie et de données.
2. Analyser les renseignements recueillis et formuler des recommandations relativement à l'élaboration de normes applicables aux postes de travail, conformément aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0, et fournir ce qui suit :
 - a. selon les exigences fonctionnelles du ministère client et des solutions de rechange proposées en matière de planification, des recommandations touchant

l'aménagement pour chacune des catégories de mobilier et de postes de travail nécessaires (y compris, au minimum, le type d'ameublement, la disposition, l'agencement, la hauteur et la largeur des cloisons ainsi que la puissance nécessaire);

- b. une analyse comparative (c.-à-d. quantitative et qualitative) du mobilier et des postes de travail existants, de même que toutes les solutions de rechange proposées en matière de planification, présentées de manière suffisamment détaillée pour faciliter le choix du ministère client;
 - c. un document décrivant l'incidence de chacune des solutions de rechange proposées en matière de planification sur l'énoncé de mission du ministère client, les exigences fonctionnelles de ce dernier, l'affectation des locaux et le budget du projet. Fournir une justification écrite pour chaque solution de rechange en matière de planification.
 - d. Un maximum de trois (3) plans d'aménagement pour chaque catégorie de postes de travail requis.
3. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.6 FICHES TECHNIQUES DES PIÈCES

1. Compiler toutes les données par fonction des pièces (nombre d'occupants; superficie en m²; dimensions essentielles; besoins opérationnels et fonctionnels; proximité essentielle, caractéristiques uniques ou des locaux; besoins architecturaux : type de mur, indice de transmission du son, résistance aux incendies, revêtements aux murs, aux plafonds et au sol, portes/dormants de portes et vitrages intérieurs, menuiserie, spécialités [c.-à-d. tableaux d'affichage, tableaux blancs, plombs à picot, cimaise de protection, baguette d'angle]; besoins structurels; besoins mécaniques : CVC, plomberie; besoins électriques : alimentation et éclairage; besoins en télécommunications : voix, données et équipement; besoins en mobilier et équipement; exigences en matière de sécurité : quincaillerie des portes, avertisseur de contrainte, système de sécurité comme détecteur de mouvements, contact de porte, carte d'accès, caméra; besoins audiovisuels : équipement, rideaux d'obscurcissement, écran projecteur, télécommande, commande d'éclairage; besoins en signalisation; autres besoins particuliers) pour chaque local typique à usage particulier, et préparer les fiches techniques des pièces conformément au format approuvé.
2. Présenter les fiches techniques des pièces aux fins d'examen. Les réviser au besoin. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.7 PLANS DE ZONAGE HORIZONTAL

1. Préparer des plans de zonage horizontal (soit les plans de masse) par étage, d'après le programme fonctionnel approuvé du ministère client et le plan de superposition. Le nombre de plans devra être déterminé au moment de la commande subséquente.
2. Inclure toutes les zones et l'emplacement de toutes les voies de circulation principales, la désignation (en mètres carrés) et le niveau des postes ou des cadres de travail, de même que la désignation (en mètres carrés) des locaux de soutien et des locaux à usage particulier. Les unités, les divisions, etc. doivent aussi être précisées. L'expert-conseil doit en outre fournir le nombre d'utilisateurs par groupe et par étage.
3. Présenter les plans de zonage horizontal aux fins d'examen. Les réviser au besoin. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.8 SCHÉMAS D'ÉTAGES EN SUPERPOSITION

1. Préparer des plans de superposition pour chaque immeuble fondés sur le programme fonctionnel approuvé du ministère client, sur les exigences de proximité et sur l'équation des besoins en locaux.
2. Le nombre de schémas devra être déterminé au moment de la commande subséquente.
3. Présenter les schémas aux fins d'examen. Les réviser au besoin. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.9 DIAGRAMME DU ZONAGE (BULLE)

2. Préparer des schémas (architecturaux) de zonage en fonction du programme fonctionnel du ministère client, de l'attribution des locaux et des plans de zonage horizontal pour tous les locaux visés par le projet.
3. Le nombre de schémas devra être déterminé au moment de la commande subséquente.
4. Les diagrammes du zonage (bulle) doivent inclure au minimum les éléments suivants :
 - a. désignation et emplacement des murs fixes et des cloisons;
 - b. désignation des voies de circulation primaires et secondaires;
 - c. désignation de (titre du groupe et du poste/niveaux ou noms des postes) et désignation de l'aire (en mètres carrés) pour les postes de travail (par nom de groupe/poste);
 - d. désignation de l'aire (en mètres carrés) pour les locaux de soutien et les locaux à vocation particulière.
5. Présenter le diagramme aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

2.3.10 REGROUPEMENT DU DOCUMENT DU PROGRAMME FONCTIONNEL

5. Regrouper les renseignements sur les besoins fonctionnels, y compris les travaux des sous-experts-conseils et des spécialistes dans le document du programme fonctionnel conformément au format approuvé.
6. Lorsque des exigences ou des recommandations contradictoires sont fournies, formuler une recommandation intégrée ainsi qu'une justification acceptable.
7. Avant la dernière présentation du document final du programme fonctionnel, il incombe à l'expert-conseil de s'assurer que toutes les exigences qui NE font PAS partie des Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 ont été clairement définies.
8. Présenter le regroupement aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

SF 3 ENQUÊTES ET RAPPORTS

3.1 OBJECTIF

L'expert-conseil doit enquêter sur les conditions existantes et les systèmes du bâtiment du complexe de CCEI entier, consigner les conditions et fournir des recommandations sur les améliorations à apporter pour la réfection de l'installation et veiller à la santé et à la sécurité de ses occupants. L'expert-conseil doit se servir de ces recommandations pour fournir un plan directeur de 10 et 20 ans pour l'installation du CCEI.

3.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit effectuer des enquêtes sur place, notamment :

1. Examiner les études, les documents et les rapports existants, y compris les documents de construction originaux.
2. Examiner les conditions du bâtiment et les systèmes du bâtiment.
3. Examiner et déterminer les aires rénovées récemment et les modifications précédentes apportées au complexe.
4. Réaliser une enquête plus détaillée sur les éléments du bâtiment, au besoin, y compris sur la déconstruction des composantes sélectionnées avec la permission du représentant du Ministère.
5. Consigner les constatations de l'enquête, y compris les dessins et les photographes, une description des conditions et la capacité de conception des systèmes du bâtiment.
6. Relever toutes les déficiences, les possibilités et les limites des systèmes existants.
7. Recommander des mesures correctives pour les déficiences relevées et les options d'amélioration, le cas échéant.
8. Préparer un rapport qui comprend les résultats des enquêtes sur place, les recommandations de mesures correctives alternatives pour les déficiences et des options d'amélioration, le cas échéant, avec les implications en matière de coûts et de calendrier de chaque option.

3.3 PRODUITS À LIVRER

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. Rapport sur l'état des bâtiments

L'expert-conseil doit :

- a. Examiner le rapport existant sur l'état des bâtiments et vérifier les conditions existantes.
- b. Publier un rapport sommaire à inclure dans le plan directeur, y compris, sans toutefois s'y limiter :
 - i. une analyse des écarts entre le rapport et les conditions existantes;
 - ii. un résumé des recommandations définissant les projets prioritaires, des coûts mis à jour et les dépenses recommandées.

2. RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES À LA CAPACITÉ DU BÂTIMENT

- a. Le but du rapport sur la capacité de l'immeuble est d'examiner, d'évaluer et d'analyser dans quelle mesure l'immeuble satisfait aux exigences du ministère client, puis de formuler des recommandations à cet effet. Il ne faut pas confondre ce rapport avec le rapport sur l'état des bâtiments, lequel décrit les améliorations devant être apportées à un bien immobilier pour le maintenir dans un état précis du début à la fin d'un horizon de planification déterminé.
- b. L'expert-conseil doit évaluer la capacité de l'infrastructure existante et des systèmes du bâtiment, ce qui comprend au minimum l'aménagement intérieur, les éléments architecturaux, mécaniques, électriques et structuraux, les systèmes de transport, les éléments de communications et de données, de même que les systèmes de sécurité, afin de déterminer la mesure dans laquelle le bâtiment satisfait aux exigences du ministère client.
- c. Préparer le rapport de capacité du bâtiment en fonction des besoins fonctionnels du ministère client. Le rapport doit notamment inclure :
 - i. les résultats des enquêtes sur le site et de l'examen complet des exigences du projet;
 - ii. l'emplacement et la capacité de l'infrastructure ainsi que des systèmes existants de l'immeuble, y compris l'aménagement intérieur, les éléments architecturaux, mécaniques, électriques, structuraux, de communications et de données, et les systèmes de sécurité;
 - iii. l'entretien différé, le matériel désuet réparable et non réparable, les problèmes de conception et les lacunes susceptibles de compromettre les exigences du ministère client;
 - iv. la détermination de tous les écarts, des possibilités et des contraintes liées aux systèmes existants de l'immeuble afin d'appuyer les exigences fonctionnelles du ministère client et les solutions de rechange proposées en matière de planification;
 - v. les secteurs préoccupants, y compris une évaluation de leur incidence sur les locaux, les délais et le budget;
 - vi. des recommandations préliminaires et des mesures correctives de rechange pour les secteurs préoccupants;
 - vii. une évaluation préliminaire de la conformité des immeubles à la Stratégie de développement durable de TPSGC;
 - viii. une évaluation de la conformité aux Normes d'aménagement du gouvernement du Canada relatives à l'initiative Milieu de travail 2.0 des immeubles ou des surfaces utiles qui font l'objet de travaux de construction ou d'aménagement ou qui seront réutilisées.
- d. Coordonner les travaux des sous-experts-conseils en génie mécanique et électrique, puis les intégrer dans le rapport sur les recommandations relatives à la capacité du bâtiment. Les services de génie mécanique et électrique fournis

doivent être complets en ce sens qu'ils doivent permettre de déceler tous les problèmes qui auront une incidence importante sur le projet.

- e. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

3. RAPPORT SUR LES RECOMMANDATIONS RELATIVES À LA DURABILITÉ

- a. Le rapport sur les recommandations relatives à la durabilité comprendra notamment :
 - i. l'objectif établi aux fins du réacheminement des déchets de construction, de rénovation et de démolition (au moins 75 %);
 - ii. des recommandations touchant l'utilisation de matériaux de construction durables (matériaux renouvelables, recyclés et durables);
 - iii. des données relatives à l'efficacité des installations en matière de consommation d'énergie et d'eau (chauffage, ventilation, éclairage, appareils sanitaires à faible consommation d'eau, etc.);
 - iv. une liste de vérification complète des éléments durables établie au moyen du programme Green Globes en matière d'aménagement ou de l'outil LEED aux fins d'aménagement intérieur des espaces commerciaux. Cette liste devrait comprendre l'objectif en matière de durabilité ainsi que les raisons pour lesquelles certains éléments sont inclus ou non dans la liste.
 - v. Objectif visé et justification de l'ajout et de la suppression d'éléments particuliers dans la liste de vérification.
- b. Coordonner les travaux effectués par les sous-experts-conseils en mécanique et en électricité et incorporer les résultats des travaux dans le rapport préliminaire.
- c. Présenter le rapport aux fins d'examen. Le réviser au besoin. Le présenter de nouveau aux fins d'approbation.
- d. Pour obtenir de plus amples renseignements, consulter le SA 8 – Stratégies de développement durable et rapports

SF 4 RAPPORT DE FAISABILITÉ

4.1 OBJECTIF

L'expert-conseil doit préparer un rapport de faisabilité, qui présente les paramètres du projet et définit les solutions potentielles aux problèmes, possibilités et besoins décelés pour les besoins opérationnels actuels et futurs du complexe du CCEI. L'enquête et le rapport ainsi que le programme fonctionnel doivent être utilisés comme intrant pour la rédaction du rapport de faisabilité.

L'expert-conseil doit préparer les études de faisabilité pour les besoins des bâtiments, le plan du chantier et les conceptions de la planification de l'utilisation des locaux pour les rénovations proposées. Les études de coûts, les représentations graphiques, etc. doivent être jointes au document afin de mieux clarifier ou expliquer la justification des décisions. Le rapport de faisabilité déterminera les lots de travaux distincts pour le plan directeur de 10 et 20 ans et fournira des renseignements détaillés, comme décrit ci-après et dans le service requis du programme fonctionnel afin de fournir les renseignements pertinents pour la portée, la durée et le budget de chaque lot de travaux.

L'expert-conseil doit participer aux réunions des clients et des intervenants pour rassembler et présenter des renseignements. Par ailleurs, il doit consigner et distribuer les procès-verbaux à une fréquence qui doit être déterminée en conjonction avec le représentant du Ministère.

4.2 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Fournir une vérification par écrit des exigences liées au projet qui comprend les objectifs, les paramètres, les échéances et le budget, en faisant référence aux rôles et aux responsabilités, aux voies de communication et aux exigences en matière de soumission pour les approbations, les présentations et les examens.
2. Fournir un calendrier de projet avec une mise à jour régulière, comme déterminé avec le représentant du Ministère.
3. Contribuer à la préparation d'un rapport sur la gestion des risques pour le représentant du Ministère.
4. Présenter des stratégies de mise en œuvre qui documentent les tâches et les activités, les jalons, le processus pour le recueil de renseignements, les objectifs du projet et les produits livrables.
5. Fournir une description du complexe du CCEI, y compris l'état général et ses principaux systèmes, comme résumé dans le rapport sur l'état des bâtiments.

-
6. Fournir un rapport sur les recommandations relatives à la sécurité des besoins en sécurité actuels et futurs du ministère client et l'effet qu'ils peuvent avoir sur les études de faisabilité.
 7. Fournir un rapport sur les recommandations relatives aux communications et aux données des besoins actuels et futurs du ministère client et l'effet qu'ils peuvent avoir sur les études de faisabilité.
 8. Vérifier les conditions sur place, en préparant ou en mettant à jour les plans de référence à l'échelle et en format AutoCAD approuvé.
 9. Produire un rapport sur les recommandations relatives à la capacité du bâtiment pour répondre aux conditions intérieures et extérieures, aux systèmes, à l'accès, aux systèmes de convoyeurs, aux toilettes et aux autres articles qui concerneront probablement les exigences du ministère client.
 10. Produire un rapport préliminaire sur les recommandations relatives à la durabilité, qui peuvent inclure les renseignements liés à l'efficacité de la réutilisation, du recyclage, du réacheminement des déchets, de l'énergie et de l'eau dans les installations et l'utilisation de matériaux durables.
 11. Produire un rapport sur les recommandations relatives aux locaux à usage particulier et de soutien, y compris les possibilités de consolidation de l'espace en vue de se conformer aux exigences d'aménagement des locaux du ministère client.
 12. L'équation des besoins en locaux qui répond aux besoins en locaux en mètres carrés (m²) avec le résumé de la superficie totale requise pour tous les groupes pour les besoins actuels et futurs pour les postes de travail ouverts et cloisonnés, les locaux de soutien, la circulation et les autres aires applicables, y compris les locaux à usage particulier.
 13. Discuter du rendement opérationnel, financier et fonctionnel des bâtiments et déterminer les plans futurs et les facteurs stratégiques à prendre en compte appartenant à l'utilisation du complexe CCEI.
 14. Décrire les enjeux en matière de santé et de sécurité et toutes répercussions possibles sur les utilisateurs.
 15. Énoncer clairement le problème ou l'occasion faisant l'objet d'une évaluation.
 16. Séparer les exigences du projet déterminées en une série de lots de travaux dans le cadre du plan directeur de 10 et 20 ans à exécuter séparément par l'équipe d'experts-conseils et le directeur des travaux.
 17. Dresser la liste de toutes les options dont on peut se prévaloir pour satisfaire aux exigences du projet déterminées, les analyser et consigner les résultats de l'évaluation de la faisabilité de chacune des options, y compris :
 - a. Inclure une estimation des coûts (catégorie D) indicative des travaux de construction pour chaque option.
 - b. Indiquer tous les facteurs non financiers qui peuvent avoir une incidence sur le choix des options retenues.
 - c. Produire un rapport sur les recommandations relatives aux locaux à usage particulier et de soutien, y compris les possibilités de consolidation de l'espace

en vue de se conformer aux exigences d'aménagement des locaux du ministère client.

- d. L'équation des besoins en locaux qui répond aux besoins en locaux en mètres carrés (m²) avec le résumé de la superficie totale requise pour tous les groupes pour les besoins actuels et futurs pour les postes de travail ouverts et cloisonnés, les locaux de soutien, la circulation et les autres aires applicables, y compris les locaux à usage particulier.
 - e. Déterminer les principaux facteurs de risque liés à chacune des options.
18. Déterminer les options recommandées pour une analyse plus poussée dans le cadre de la préparation du rapport d'analyse des investissements.

4.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir un document sur le rapport de faisabilité qui regroupe toutes les exigences de l'exercice de faisabilité avec la permission de le soumettre à nouveau aux fins d'approbation finale après l'examen du représentant du Ministère.

SF 5 CONCEPT – PLAN DIRECTEUR

5.1 OBJECTIF

Traduire les exigences du projet en paramètres pour le plan directeur sur 10 et 20 ans. Examiner les options de conception et les comparer aux priorités et aux objectifs déjà définis pour le programme. À travers ce processus, les renseignements seront regroupés dans un plan directeur et la portée des travaux sera divisée en lots de travaux définis. Chacun des produits livrables fournira un aperçu du plan directeur, ainsi que des renseignements détaillés pour chaque lot de travaux.

5.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Présenter d'autres options de conception pour le plan directeur, qui sont viables et qu'il est possible de mettre en place.
2. Analyser chaque solution en fonction des objectifs du projet, notamment sous l'aspect des coûts et du calendrier.
3. Recommander une option à développer plus en donnant toutes les justifications contextuelles et techniques.
4. Remettre au représentant ministériel des documents sur le concept suffisamment détaillés pour mettre en évidence le concept et démontrer la conformité aux exigences du projet.

5. Présenter une estimation des coûts de construction, un plan des coûts et un calendrier général préliminaires afin de confirmer la faisabilité du projet.
6. Fournir des exemplaires des documents sur le concept, selon le modèle et le nombre précisés au point 1.1.3 Produits livrables généraux
7. mettre au point des solutions de rechange qui tiendront compte du programme du client utilisateur, du bâtiment existant (le cas échéant) et de son contexte environnant, et respecteront le budget du projet. Les dessins doivent comprendre les schémas d'analyse, les diagrammes schématiques architecturaux, les plans, les élévations et les sections, les noms des salles et les tailles. Des esquisses en perspective peuvent être demandées.
8. Fournir une analyse optionnelle complète avec une analyse des coûts du cycle de vie.

5.3 PRODUITS LIVRABLES

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

1. les dessins du concept de toutes les disciplines;
2. une description des options et une recommandation quant à la solution privilégiée;
3. une estimation de catégorie C;
4. un rapport sur les écarts par rapport au calendrier des travaux et les mesures correctives recommandées ou l'échéancier mis à jour.

5.4 PRODUITS LIVRABLES – DÉTAILS

L'expert-conseil doit fournir les documents suivants :

5.4.1 Architecture :

1. Le plan du site présentant le tracé, l'orientation, les principaux accès et les modèles de circulation du bâtiment.
2. Les schémas du bâtiment des options de rechange indiquant la disposition relative des aires de bureaux et de laboratoires, les modèles de circulation, les aires du bâtiment, le nombre d'étages, etc.
3. Des esquisses en élévation et en coupe indiquant l'approche conceptuelle de base et la philosophie esthétique.
4. Les surfaces brutes extérieures du bâtiment et un résumé des principales zones d'aménagement requises et proposées.
5. Les relations entre les espaces horizontaux et les espaces verticaux.
6. Les plans de mise en œuvre progressive préliminaires.

5.4.2 Structure :

1. Systèmes structurels projetés ou de rechange, le cas échéant.

5.4.3 Mécanique :

1. Inclure une description des exigences mécaniques particulières et de la fonction de chaque aire (salle) des bâtiments, avec un calendrier des exigences énumérant toutes les salles et déterminant les services mécaniques à fournir.
2. Expliquer dans la présentation du concept comment les systèmes mécaniques proposés satisfont aux exigences des utilisateurs.
3. Indiquer le débit d'approvisionnement en air dans les locaux occupés.
4. Identifier l'emplacement du point d'entrée dans le bâtiment de tous les services mécaniques de chaque bâtiment.
5. 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. Identifier l'emplacement des espaces réservés aux installations mécaniques dans le bâtiment.
6. Présenter une analyse des diverses options proposées concernant les installations mécaniques à l'étape de la conception conceptuelle; cette analyse doit faire état de la consommation d'énergie des systèmes de l'immeuble ainsi que de leurs coûts d'exploitation et d'entretien mensuels répartis sur une année complète. Les coûts estimés de consommation d'énergie, d'exploitation et d'entretien doivent être utilisés dans les analyses du coût du cycle de vie pour une durée de vie du bâtiment de 25 ans afin de déterminer l'option la plus profitable en ce qui a trait aux systèmes mécaniques.
7. Effectuer une analyse de la consommation d'énergie pour chaque option proposée concernant les systèmes mécaniques.
8. Établir le coût de la consommation d'énergie du bâtiment et le comparer à la consommation d'énergie dans d'autres bâtiments semblables. L'énergie totale consommée dans le bâtiment doit être exprimée en MJ/m².
9. Soumettre une analyse énergétique complète tel qu'il est décrit dans la présente section.
10. Dresser la liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, avec justification écrite.

5.4.4 Électricité :

1. Fournir les principaux systèmes électriques de base proposés pour le projet.
2. Fournir un plan d'aménagement indiquant l'emplacement des entrées de service.
3. Soumettre les schémas de distribution illustrant les schémas unifilaires reliés aux centres de distribution.
4. Fournir les plans d'étage entiers avec l'emplacement de l'équipement électrique principal et des centres de distributions, des prises électriques, de l'éclairage, et des télécommunications touchés par ce projet.
5. Présenter une liste de l'équipement avec les exigences en matière d'alimentation.

6. Établir un synopsis de la conception des systèmes électriques avec les coûts et les charges, en décrivant les travaux d'électricité suffisamment dans les détails pour permettre au représentant du Ministère de les évaluer et de les approuver.
7. Dresser la liste des produits et des matériaux étrangers proposés pour le projet, avec justification écrite.

5.4.5 Mise en service :

1. Élaborer la portée des travaux/le mandat aux fins d'embauche d'un gestionnaire de la mise en service.

5.4.6 Développement durable

1. Concevoir et évaluer des options conceptuelles en étudiant des stratégies d'environnement positives.

5.4.7 Relevé des substances désignées

1. Examiner le relevé des substances désignées et des matières dangereuses pour toute incidence sur la conception et le rendement des systèmes du bâtiment et tenir le représentant ministériel informé de tout problème.
2. Déterminer les aires au sein des paramètres du projet où un échantillonnage supplémentaire des matériaux existants pourrait être nécessaire, et élaborer une portée des travaux ou un mandat pour embaucher un expert-conseil en environnement.
3. Si une élimination est nécessaire, la coordonner avec l'agent d'ordonnancement de projet et d'autres disciplines pour réduire les répercussions sur la portée des travaux. L'expert-conseil en environnement préparera les plans et devis d'élimination à joindre aux documents de soumission du projet, et surveillera le chantier.

SF 6 STRATÉGIES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET RAPPORTS

6.1 OBJECTIF

L'expert-conseil, en tant que conseiller stratégique du projet, doit effectuer des recherches et enquêter sur une large gamme de stratégies de développement durable pour le projet en question en vue d'atteindre les cibles de l'outil d'évaluation qui se conforment aux divers engagements de TPSGC en matière de bâtiments écologiques, tel que décrit dans le Cadre stratégique pour la durabilité dans les bâtiments de TPSCG, y compris, sans toutefois s'y limiter :

1. le recyclage et la réutilisation des matériaux, des systèmes et de l'équipement;
2. l'achat de matériaux écologiques;
3. la réduction de la consommation et la gestion de l'énergie;
4. la gestion de l'eau;
5. la réduction et la gestion des déchets;
6. les coûts du cycle de vie et une analyse coûts-avantages;
7. un processus intégré de conception.

6.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

L'expert-conseil doit :

1. Étudier et examiner en détail les stratégies de développement durable applicables au projet et formuler des recommandations.
2. Préparer un inventaire détaillé des matériaux, des systèmes et de l'équipement existants non contaminés à réutiliser ou à recycler. Indiquer les marchés cibles pour le recyclage des matériaux et formuler des recommandations. Vérifier auprès du ministère client. Apporter des révisions au besoin. Faire approuver.
3. Rechercher et cibler des matériaux et des produits de construction écologiques potentiels pour le projet, et indiquer leur fournisseur (pour atteindre les objectifs du gouvernement, un fournisseur unique peut s'avérer nécessaire). Vérifier auprès du ministère client. Apporter des révisions au besoin. Faire approuver.
4. Examiner et analyser les possibilités de dépassement de 30 % à 50 % des exigences du Code modèle national de l'énergie. Formuler des recommandations relatives à un plan de réduction de la consommation et de gestion de l'énergie.
5. Étudier et analyser les possibilités d'accroître l'efficacité énergétique ainsi que les stratégies visant à diminuer le ruissellement.
6. Élaborer un plan de réduction et de gestion des déchets non dangereux et dangereux. Formuler des recommandations, vérifier auprès du ministère client. Apporter des révisions au besoin. Faire approuver.

7. Effectuer, d'après les recommandations formulées aux points 1 à 4, une analyse coûts-avantages et une analyse des coûts du cycle de vie qui seront intégrées à la stratégie de développement durable du projet.

6.3 PORTÉE DES TRAVAUX ET ACTIVITÉS – PARTICULARITÉS

1. À l'étape de l'analyse :

L'expert-conseil doit préparer des stratégies de développement durable et un rapport qui comprend au moins les aspects suivants :

- a. Examen des répercussions environnementales possibles et de l'application de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale.
- b. Examiner et confirmer l'évaluation proposée des normes de conception et de développement durables à appliquer au projet, comme l'obtention de la certification LEED.
- c. Élaborer une politique de réduction des effets sur l'environnement qui est adaptée aux objectifs du projet et aux contraintes économiques.
- d. Cerner les possibilités, stratégies, cibles et budgets préliminaires liés à la conception durable (c.-à-d. énergie, eau, déchets, etc.).

2. À la phase de concept :

L'expert-conseil doit préparer une stratégie de conception durable qui comprend au moins ce qui suit :

- a. Fournir les possibilités, les stratégies, les budgets préliminaires en matière de conception durable (c.-à-d. énergie, eau, déchets, etc.). Démontrer l'établissement du coût du cycle de vie pour l'allocation en matière de conception durable dans le but de faire ressortir que l'investissement dans les technologies et les procédés durables est rentable pour TPSGC.
- b. Déterminer des crédits de certification LEED que les concepteurs devront chercher à obtenir : gestion efficace de l'eau, gestion efficace de l'énergie, gestion efficace des matériaux, qualité de l'environnement intérieur. Pour les crédits indiqués, donner une courte description de la façon dont ils seront obtenus.

3. À la phase du développement de la conception :

L'expert-conseil doit au moins fournir ce qui suit :

- a. les stratégies, les budgets préliminaires et les possibilités en matière de conception durable (c.-à-d. stratégies en matière d'approvisionnement durable en énergie, eau et déchets, etc.);
- b. une mise à jour de l'analyse et du budget énergétiques établis pour toutes les disciplines à l'étape du concept;
- c. de l'information relative à toutes les charges vives internes et externes de façon suffisamment détaillée pour déterminer la compatibilité de la proposition avec les services en place, ainsi que le concept et le budget énergétique approuvés;

- d. une cible de la certification LEED (conformément aux tableaux récapitulatifs du cadre stratégique de TPSGC – Cadre stratégique pour la durabilité dans les bâtiments) pour la fiche de résultats du système déterminé indiquant les crédits que la conception satisfera ou non.

6.4 PRODUITS LIVRABLES :

L'expert-conseil doit :

1. Présenter un rapport sur la stratégie de développement durable aux fins d'examen.
2. Les réviser au besoin.
3. Les présenter de nouveau aux fins d'approbation finale.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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
EPEP 4	Prix des services
EPEP 5	Note totale
EPEP 6	Exigences de présentation – Liste de vérification

EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS (EPEP)

EPEP 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Référence à la procédure de sélection

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

1.2 Calcul de la note totale

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

Cote technique x 80 %	= Note technique (Points)
Cote de prix pour les honoraires à pourcentage x 15 % (Points)	= Note de prix pour les honoraires à pourcentage
<u>Cote de prix pour les services facultatifs x 5 %</u>	<u>= Note de prix pour les services facultatifs (Points)</u>
Note totale	= Maximum de 100 points

EPEP 2 EXIGENCES RELATIVES AUX PROPOSITIONS

2.1 Exigences de présentation des propositions

Les exigences de présentation ci-après doivent être respectées lors de la préparation de la proposition.

- Présenter l'original relié de la proposition ainsi que trois (3) copies reliées de celle-ci.
- Format du papier : 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po).
- Police et taille minimale des caractères – Times 11 points ou l'équivalent.
- Largeur minimale des marges : 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas.
- Il est préférable que les propositions soient présentées sur des pages recto verso.
- Une (1) « page » désigne un côté d'une feuille de papier de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po).
- Les feuilles à pliage paravent de 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) (par exemple, pour les feuilles de calcul et les organigrammes) comptent pour deux pages.
- L'ordre de la proposition devrait suivre l'ordre établi dans la section EPEP de la demande de propositions (DDP).

2.2 Exigences particulières relatives au format des propositions

Le nombre maximal de pages (y compris le texte et les graphiques) qui doivent être présentées pour les exigences cotées figurant à la section EPEP 3.2 est de cinquante (50) pages.

Ce qui suit n'est pas inclus dans le nombre maximum de pages susmentionné :

- Lettre d'accompagnement
- Page couverture
- Tabulation et diviseurs, à condition qu'ils soient exempts de texte et/ou de graphiques
- Identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil (Annexe A)
- Formulaire de déclaration et d'attestation (Annexe B)
- Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée
- Page couverture de la DDP
- Page couverture des révisions apportées à la DDP
- Formulaire de proposition de prix (Annexe C)

Conséquence de la non-conformité : Toutes les pages au-delà du nombre limite et toute autre pièce jointe seront retirées de la proposition. Elles ne seront pas évaluées par les membres du Comité d'évaluation de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).

EPEP 3 EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

3.1 EXIGENCES OBLIGATOIRES

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

3.1.1 Permis, certification ou autorisation

Le proposant doit être un architecte accrédité qui s'acquittera des services de la présente DDP, en collaboration avec l'aide de sous-experts-conseils d'autres disciplines ou des ressources internes. Toutes les disciplines doivent avoir les permis adéquats pour fournir les services professionnels nécessaires dans toute la mesure prévue par les lois de la province de l'Ontario.

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

L'équipe de l'expert-conseil doit comprendre les membres suivants :

Proposant (expert-conseil principal) :

- architecte.

Principaux sous-experts-conseils et spécialistes :

- gestionnaire de projet;
- ingénieur en mécanique;
- ingénieur électricien;
- ingénieur de structures;
- ingénieur en systèmes de protection contre les incendies et de sécurité des personnes;
- gestionnaire de la mise en service (GMS);
- rédacteur de descriptifs;
- spécialiste de l'estimation des coûts;
- spécialiste de l'établissement du calendrier;
- spécialiste des laboratoires;
- spécialiste du code du bâtiment;
- spécialiste de la gestion des risques;
- spécialiste de la conception durable/spécialiste de la durabilité;
- spécialiste de l'enveloppe de bâtiment;
- designer d'intérieur;
- représentant des lieux pendant la construction.

Autres sous-experts-conseils nommés par l'expert-conseil principal.

Renseignements requis : nom de l'entreprise et des personnes clés à affecter à la réalisation du projet. En ce qui concerne l'expert-conseil principal, préciser le permis courant ou indiquer comment il compte satisfaire aux conditions d'exercice fixées par la province ou le territoire. Dans le cas d'une coentreprise, indiquer la forme juridique existante ou proposée de cette dernière (se reporter à l'article IG9 intitulé Limite quant au nombre de propositions de la clause R1410T Instructions générales aux proposants).

Un exemple de format acceptable (modèle de format générique) des renseignements nécessaires pour identifier l'équipe de l'entrepreneur figure à l'annexe A.

3.1.3 Formulaire de déclaration et d'attestation

Le proposant doit remplir, signer et présenter le document suivant :

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

3.1.4 Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée

Conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>), le proposant doit fournir, **s'il y a lieu**, pour que sa proposition fasse l'objet d'un examen plus approfondi dans le cadre du processus d'approvisionnement, les documents exigés à la **section 3a** de l'article IG1 Dispositions relatives à l'intégrité –soumission, de la clause R1410T (2016-04-04).

3.2 EXIGENCES COTÉES

3.2.1 Réalisations du proposant dans le cadre de projets de laboratoire

Décrire les accomplissements, les réalisations et les expériences du proposant en tant qu'expert-conseil principal dans le cadre de projets.

Choisir un **maximum** de trois projets de laboratoire, de taille et de complexité comparables au présent projet, qui ont été réalisés avec succès au cours des six dernières années. Les constructions qui en résultent doivent être fonctionnelles et occupées pendant au moins un (1) an. Les coentreprises doivent également se limiter à trois projets. Seuls les trois (3) premiers projets, présentés dans l'ordre, seront soumis à l'étude, tandis que les autres ne recevront aucune considération. Un intérêt particulier sera manifesté à l'égard des projets qui auront été réalisés selon une approche de gestion de la construction.

Information qui devrait être fournie :

- En quoi ce projet est comparable au projet demandé ou est pertinent par rapport à celui-ci.
- Une brève description du projet, y compris une discussion sur la philosophie et l'approche de conception employées pour respecter l'esprit du projet, et traiter les difficultés relatives à la conception et les régler.
- Renseignements sur le contrôle et la gestion du budget, c.-à-d. le prix du contrat et le coût définitif de construction, ainsi qu'une explication des écarts.
- Contrôle et gestion des calendriers du projet, c'est-à-dire : calendrier initial et calendrier révisé – expliquer les différences.

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

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

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

3.2.2 Réalisations des 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.

Donner des précisions pour un **maximum** de trois (3) projets de laboratoire pour chacun des principaux sous-experts-conseils et spécialistes ci-après :

1. Gestionnaire de projet
2. Ingénieur en mécanique
3. Ingénieur en électricité
4. Gestionnaire de la mise en service
5. Spécialiste de l'établissement du calendrier
6. Spécialiste des laboratoires
7. Représentant sur le site pendant les travaux de construction

Choisir des projets de laboratoire de taille et de complexité comparables au présent projet, qui ont été réalisés avec succès au cours des six dernières années. Les constructions qui en résultent doivent être fonctionnelles et occupées pendant au moins un (1) an. Seulement les 3 premiers projets présentés dans l'ordre (par sous-expert conseil ou spécialiste) seront examinés et tous les autres ne recevront aucune considération comme s'ils n'avaient pas été soumis. Un intérêt particulier sera manifesté à l'égard des projets qui auront été réalisés par l'intermédiaire d'une approche de gestion de la construction.

Information qui devrait être fournie :

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

3.2.3 Réalisations des personnes clés dans le cadre des projets

Décrire l'expérience et le rendement des personnes clés pour chaque discipline et des spécialistes qui seraient affectés au présent projet, tels qu'ils figurent dans la section d'identification des membres de l'équipe de l'expert-conseil, indépendamment de leur association antérieure avec l'entreprise actuelle du proposant. Il s'agit là d'une occasion de mettre en valeur les points forts des membres de l'équipe et de souligner les responsabilités qu'ils ont déjà assumées, leurs engagements et leurs réalisations antérieures. Chaque cadre supérieur clé doit posséder au moins dix (10) années d'expérience en ce qui concerne les projets multidisciplinaires et complexes, et doit être en règle avec son association et son organisme de réglementation pertinents, comme l'OAO (Ordre des architectes de l'Ontario), PEO (Professional Engineers Ontario), PMP (Project Management Professional), l'ICEC (Institut canadien des économistes en construction), DCC (Devis de construction Canada), ARIDO (Association of Registered Interior Designers of Ontario), UPA (urbaniste professionnel agréé), MICU (membre de l'Institut canadien des urbanistes), le CBDC (Conseil du bâtiment durable du Canada), etc.

Information qui devrait être fournie pour chaque personne clé :

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

3.2.4 Compréhension du projet

Le proposant doit prouver qu'il comprend bien les objectifs du projet, les exigences fonctionnelles et techniques, les contraintes et les problèmes qui influenceront sur le produit final.

Information qui devrait être fournie :

- une description des principaux objectifs du projet, y compris les exigences fonctionnelles et techniques des utilisateurs clients;
- une description de l'approche utilisée pour régler les enjeux, les contraintes et les défis importants dans le cadre du projet;
- un examen du calendrier de projet et des renseignements sur les coûts, ainsi qu'une évaluation des éléments de risque qui pourraient avoir une incidence sur le projet;
- une description de la philosophie et de la méthodologie proposées en vue de respecter les objectifs du projet, les politiques et les normes de TPSGC, et la vision et les valeurs de l'utilisateur client.

3.2.5 Portée des services :

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

Information qui devrait être fournie :

- Portée des services – liste détaillée des services;
- Plan de travail – répartition détaillée des tâches et des produits livrables;
- Calendrier du projet – calendrier proposé des principales étapes du projet;
- Stratégie de gestion des risques.

3.2.6 Gestion des services :

Le proposant doit expliquer les modalités de gestion des services afin d'assurer la continuité et l'uniformité du contrôle, de même que l'efficacité de la production et des communications; la structure de l'équipe du projet et son intégration à la structure actuelle des entreprises; et le mode de gestion de l'équipe du projet. Le proposant doit préciser les sous-experts-conseils et les spécialistes requis pour compléter l'équipe de l'expert-conseil.

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

Information qui devrait être fournie :

- La composition de l'équipe complète du projet, y compris les noms des sous-experts-conseils et des spécialistes ainsi que leur rôle dans le cadre du projet.
- Un organigramme, avec les titres des postes et les noms des membres de l'équipe du projet ainsi que les rapports hiérarchiques.
- Le plan d'activités de la coentreprise, la structure de l'équipe et les responsabilités, s'il y a lieu.
- Les profils des postes clés avec une description de leurs responsabilités dans le cadre du projet, et la disponibilité du personnel de relève.
- Les stratégies de mise en œuvre du projet, en vue d'assurer la continuité et l'uniformité du contrôle, de même que l'efficacité de la production.
- Une description des stratégies de communication.
- La façon dont les exigences relatives au délai de réponse seront respectées.

3.2.7 Philosophie, approche et méthode de conception

Le proposant doit aborder en détail certains aspects particuliers du projet pour illustrer la philosophie, l'approche et la 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 grands défis à relever et de l'approche qui sera appliquée pour les surmonter.

3.3 ÉVALUATION ET COTATION

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

Critère	Facteur de pondération	Cote	Cote pondérée
3.2.1 – Réalisations du proposant dans le cadre de projets de laboratoire	2,0	0 à 10	0 à 20
3.2.2 – Réalisations des principaux sous-experts-conseils et spécialistes	1,0	0 à 10	0 à 10

3.2.3 – Réalisations des personnes clés dans le cadre de projets	2,0	0 à 10	0 à 20
3.2.4 – Compréhension du projet	1,0	0 à 10	0 à 10
3.2.5 – Portée des services	1,5	0 à 10	0 à 15
3.2.6 – Gestion des services	1,5	0 à 10	0 à 15
3.2.7 – Philosophie, approche et méthode de conception	1,0	0 à 10	0 à 10
Cote technique totale	10,0		0 à 100

Pour que l'on poursuive l'évaluation de leur proposition, les proposants **doivent** obtenir une cote technique d'au moins soixante (60) points sur un total de cent (100) points prévus pour les critères précisés ci-dessus.

Les proposants qui n'obtiennent pas la note de passage de 60 points verront leur proposition rejetée d'emblée.

Tableau générique d'évaluation

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

	INADÉQUAT	FAIBLE	ADÉQUAT	PLEINEMENT SATISFAISANT	EXCELLENT
0 point	2 points	4 points	6 points	8 points	10 points
N'a pas fourni de renseignements pouvant être évalués	Ne comprend pas du tout ou comprend mal les exigences.	Comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	Démontre une bonne compréhension des exigences.	Démontre une très bonne compréhension des exigences.	Démontre une excellente compréhension des exigences.
	Présente des faiblesses ne pouvant pas être corrigées.	De façon générale, il est peu probable que les faiblesses puissent être corrigées.	Présente des faiblesses pouvant être corrigées.	Ne présente aucune faiblesse importante.	Ne présente aucune faiblesse apparente.

	Ne possède ni les compétences ni l'expérience requises.	N'a pas toutes les compétences et l'expérience requises.	Possède un niveau acceptable de compétences et d'expérience.	Possède les compétences et l'expérience requises.	Possède un niveau élevé de compétences et d'expérience.
	Propose une équipe qui ne satisfera probablement pas aux exigences.	Propose une équipe qui ne couvre pas tous les éléments ou qui possède peu d'expérience en général.	Propose une équipe qui couvre tous les éléments et qui satisfera probablement aux exigences.	Propose une équipe qui couvre tous les éléments; certains membres ont travaillé efficacement ensemble.	Propose une équipe solide; les membres ont travaillé efficacement ensemble sur des projets similaires.
	Projets antérieurs non liés aux exigences du présent besoin.	Projets antérieurs généralement non liés aux exigences du présent projet.	Projets antérieurs généralement liés aux exigences du présent besoin.	Projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin.	Responsables de projets antérieurs directement liés aux exigences du présent besoin.
	Extrêmement faible; ne pourra pas satisfaire aux exigences de rendement.	Faible capacité à répondre aux exigences de rendement.	Capacité acceptable; devrait obtenir des résultats adéquats.	Capacité satisfaisante; devrait obtenir des résultats efficaces.	Capacité supérieure; devrait obtenir des résultats très efficaces.

EPEP 4 PRIX DES SERVICES

Toutes les enveloppes de proposition de prix correspondant aux propositions recevables qui ont obtenu la note de passage de soixante (60) points seront ouvertes à la suite de l'évaluation technique.

Les propositions de prix seront évaluées en fonction des honoraires proportionnels et des honoraires fixes. Les honoraires proportionnels et les honoraires fixes seront évalués séparément. Les honoraires proportionnels évalués pour les services requis, supplémentaires et spécialisés recevront une note sur 15. Les honoraires fixes évalués pour les services facultatifs recevront une note sur 5. Le total des honoraires proportionnels et fixes donnera le total des honoraires évalués

On déterminera les honoraires moyens en additionnant le total des honoraires évalués de toutes les propositions de prix, puis en divisant le tout par le nombre de propositions de prix que l'on ouvre.

On rejettera d'emblée toutes les propositions dont le total des honoraires évalués dépasse de plus de vingt-cinq pour cent (25 %) le prix moyen.

On cotera les autres propositions de prix conformément aux modalités suivantes :

- e. Le total des honoraires à pourcentage évalués les plus bas pour des services requis, supplémentaires et spécialisés obtiennent une cote de prix/note maximale de 15.
- f. Le total des honoraires à pourcentage évalués pour des services requis et spécialisés relatifs à d'autres propositions de prix seront cotés de la manière suivante :

$$\frac{\text{Total des honoraires proportionnels évalués les plus bas pour les services requis}}{\text{Total des honoraires proportionnels évalués du proposant pour les services requis, supplémentaires et spécialisés.}} \times 15 \text{ points} = \text{Cote de prix pour les honoraires proportionnels évalués pour les services requis, supplémentaires et spécialisés.}$$

- g. Le prix fixe total évalué le plus bas pour les services facultatifs obtient une cote de prix/note maximale de 5.
- h. Le prix fixe total évalué pour les services facultatifs d'autres propositions de prix recevra une cote de prix pour les services facultatifs qui sera calculée selon la formule suivante :

$$\frac{\text{Total des honoraires fixes évalués les plus bas pour les services facultatifs}}{\text{Total des honoraires fixes évalués du proposant pour les services facultatifs}} \times 5 \text{ points} = \text{Cote de prix relative à des honoraires fixes pour les services facultatifs}$$

EPEP 5 NOTE TOTALE

Les notes totales seront calculées comme suit :

Cote	Plage possible	Pourcentage de la note totale	Note (points)
Cote technique	0 à 100	80	0 à 80
Cote de prix - honoraires à pourcentage	0 à 100	15	0 à 15
Cote de prix - prix fixe	0 à 100	5	0 à 5
Note totale		100	0 à 100

Le Comité d'évaluation recommandera de communiquer d'abord avec le proposant auquel on aura attribué la meilleure note totale, pour la prestation des services requis. En cas d'égalité, on sélectionnera le proposant dont le total des honoraires évalués pour les services à fournir sera le plus bas.

EPEP 6 EXIGENCES DE PRÉSENTATION – LISTE DE VÉRIFICATION

La liste des formulaires et des documents 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.

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

Identification des membres de l'équipe	voir le format type à l'annexe A
Formulaire de déclaration et d'attestation fourni à l'annexe B	remplir et signer le formulaire

Dispositions relatives à l'intégrité – documentation exigée – s'il y a lieu, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) et selon R1410T (2016-04-04), Instructions générales 1 (IG1), Dispositions relatives à l'intégrité – Soumission, section 3a.	Dispositions relatives à l'intégrité
---	--------------------------------------

Dispositions relatives à l'intégrité suspension – documentation exigée – s'il y a lieu, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html) et selon R1410T (2016-04-04), Instructions générales 1 (IG1), Dispositions relatives à l'intégrité – Soumission, section 3b.	Politique d'inadmissibilité et de un (1)
--	---

document original et trois (3) copies

Page couverture de la DP

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

Dans une enveloppe distincte :

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

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

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

Pour obtenir des précisions sur le présent formulaire, veuillez consulter la section Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP) de la demande de propositions.

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

I. Expert-conseil principal (proposant – architecte) :

Nom de la firme ou de la coentreprise :

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

.....

II. Experts-conseils et spécialistes clés :

Gestionnaire de projet

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....

Ingénieur en mécanique

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....

Ingénieur électricien

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Ingénieur en structures

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Ingénieur en systèmes de protection contre les incendies et de sécurité des personnes

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Gestionnaire de la mise en service (GMS)

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Rédacteur de devis

Nom de l'entreprise :

.....

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

.....
.....

Spécialiste de l'estimation des coûts

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste des calendriers et de la planification

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste des laboratoires

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste du code du bâtiment

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste en gestion des risques

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste en conception durable/spécialiste de la durabilité

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Spécialiste en enveloppe de bâtiment

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Designer d'intérieur

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....
.....

Représentant des lieux pendant la construction

Nom de l'entreprise :

.....

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

.....

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

.....

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS

Titre du projet :

Nom du proposant : _____

Adresse:

Adresse postale

Numéro de téléphone : (____) _____

Numéro de télécopieur : (____) _____

Courriel: _____

Numéro d'entreprise d'approvisionnement: _____

Type d'entreprise:

_____ Propriétaire unique

_____ Associés

_____ Société

_____ Coentreprise

Taille de l'entreprise:

Nombre d'employés _____

Architectes/Ingénieurs diplômés _____

Autres professionnels _____

Soutien technique _____

Autres _____

ANNEXE B - FORMULAIRE DE DÉCLARATION/D'ATTESTATIONS (SUITE)**Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi - Attestation**

Je, soumissionnaire, en présentant les renseignements suivants à l'autorité contractante, atteste que les renseignements fournis sont exacts à la date indiquée ci-dessous. Les attestations fournies au Canada peuvent faire l'objet d'une vérification à tout moment. Je comprends que le Canada déclarera une soumission non recevable, ou un expert-conseil en situation de manquement, si une attestation est jugée fausse, que ce soit pendant la période d'évaluation des soumissions ou pendant la durée du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations d'un soumissionnaire. À défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada, la soumission peut être déclarée non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

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

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

Compléter à la fois A et B.

A. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

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

A5. Le soumissionnaire a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada; et

- () A5.1. Le soumissionnaire atteste qu'il a conclu un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi valide et en vigueur avec EDSC - Travail.

OU

- () A5.2. Le soumissionnaire a présenté l'Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC - Travail. Comme il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat, remplissez le formulaire intitulé Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le à EDSC - Travail.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

- () B1. Le soumissionnaire n'est pas une coentreprise.

OU

- () B2. Le soumissionnaire est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi. (Consultez l'article sur les coentreprises des Instructions générales.)

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

Attestation pour ancien fonctionnaire

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

Définition

Aux fins de cette clause,

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

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

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

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

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

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

Ancien fonctionnaire touchant une pension

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

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

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

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

Directive sur le réaménagement des effectifs

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

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

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

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

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

Nom du proposant :

DÉCLARATION :

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

.....
nom

.....
signature

.....
titre

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

.....
nom

.....
signature

.....
titre

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

.....
nom

.....
signature

.....
titre

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

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

Téléphone : () _____ Télécopieur : () _____

Courriel: _____

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

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 SPAC et la mention « FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX ». Les propositions de prix ne doivent pas inclure les taxes applicables.

LES PROPOSANTS NE DOIVENT PAS MODIFIER LE PRÉSENT FORMULAIRE

Titre du projet :

Nom du proposant :

Les éléments suivants feront partie intégrante du processus d'évaluation :

HONORAIRES À POURCENTAGE (R1230D (2016-01-28), CG 5 – Modalités de paiement)

SERVICES REQUIS, ADDITIONNELS ET SPÉCIALISÉS

- SR 1 Analyse de la portée des travaux relatifs au projet
- SR 2 Concept
- SR 3 Élaboration de la conception
- SR 4 Documents de construction
- SR 5 Appel d'offres, évaluation des soumissions et adjudication du contrat de construction
- SR 6 Construction et administration du contrat
- SR 7 Mise en service
- SR 8 Examen des garanties postérieur à la construction

- SA 1 Planification, calendrier et contrôle du projet
- SA 2 Estimation et planification des coûts
- SA 3 Gestion des risques
- SA 4 Services du représentant sur place durant les travaux
- SA 5 Rapport de fermeture
- SA 6 Services consultatifs en coordination pour le déménagement du laboratoire
- SA 7 Design d'intérieur

- SS 1 Spécialiste de la conception durable
 SS 2 Spécialiste en TI/télécommunications
 SS 3 Spécialiste du code du bâtiment
 SS 4 Gestionnaire de la mise en service (GMS)

Honoraires à pourcentage ferme _____ %

Estimation indicative des coûts de construction
 (catégorie D, taxes applicables en sus) X 18 660 000 \$

**LE TOTAL DES HONORAIRES ÉVALUÉS POUR DES SERVICES REQUIS,
 SUPPLÉMENTAIRES ET SPÉCIALISÉS _____ \$¹**

Les honoraires à pourcentage pour les services requis tiendront compte de la variabilité du coût estimatif de construction aux diverses étapes d'avancement du projet (se reporter à la formule précisée à la section CG5.2 – Fixation des honoraires à verser pour les services). Les paiements se feront conformément à la CG 5.4 – Paiement pour les services.

HONORAIRES FIXES (R1230D [2016-01-28], CG 5 – Modalités de paiement)

SERVICES FACULTATIFS

- SF 1 Programmation fonctionnelle seulement
 (pour l'ensemble de l'installation) \$
- SF 2 Programmation fonctionnelle – Plan directeur
 (pour l'ensemble de l'installation) \$
- SF 3 Enquêtes et rapports \$
- SF 4 Rapport de faisabilité \$
- SF 5 Concept - Plan directeur \$
- SF 6 Stratégies de développement durable et rapports \$
- TOTAL DES HONORAIRES POUR LES SERVICES FACULTATIFS \$²**

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

TOTAL DU COÛT DES SERVICES AUX FINS DE L'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Total des honoraires à pourcentage évalués pour des services requis, supplémentaires et spécialisés \$¹

Prix fixe total évalué pour les services facultatifs \$²

Total des honoraires évalués \$⁽¹⁺²⁾

ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

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

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

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

Dirigeants

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE C - FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (SUITE)

Personnel

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

FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE D

FAIRE AFFAIRE AVEC TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA (TPSGC)

(Voir ci-joint)

Solicitation No. - N° de l'invitation

EQ754-171534/A

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

R.077680.001

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

PWL-6-39095

Buyer ID - Id de l'acheteur

pwl041

CCC No./N° CCC - FMS No/ N° VME

ANNEXE E
DOCUMENTS EXISTANTS

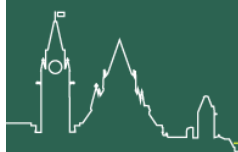
(Voir ci-joint)



Public Works and
Government Services
Canada

Travaux publics et
Services gouvernementaux
Canada

Canada



Respect • Integrity • Excellence • Leadership

Serving
GOVERNMENT,
Serving
CANADIANS.

Faire affaire avec la Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)



www.pwgsc-tpsgc.gc.ca

Dernière mise à jour: 8 avril 2013

TABLE DES MATIÈRES

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

Annexes

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

SECTION 1 INTRODUCTION

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

SECTION 2 NORME NATIONALE CDAO DE TPSGC

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

Veuillez consulter le site suivant :

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

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

SECTION 3 GUIDE DE RÉDACTION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION DE TPSGC

1 Objectif

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

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

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

2 Principes relatifs aux documents contractuels de TPSGC

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

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

3 Assurance de la qualité

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

DEVIS

1 Devis directeur national

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

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

2 Organisation du devis

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

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

3 Terminologie

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

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

4 Dimensions

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

5 Normes

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

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

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

6 Désignation des matériaux

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

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

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

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

Produits acceptables :

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

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

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

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

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

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

« Entrepreneur désigné

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

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

« Entrepreneur désigné

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

et dans la Partie 2 en tant que Matériaux

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

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

Produits acceptables

1 Les seuls produits acceptables sont []. »

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

7 Prix unitaires

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

Formulation à utiliser :

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

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

Exemple de tableau de prix unitaire :

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

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

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

8 Allocations en espèces

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

9 Garanties

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

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

Supprimer toutes les références aux garanties des fabricants.

10 Étendue des travaux

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

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

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

12 Sections connexes

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

13 Table des matières

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

14 Guide régional

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

15 Santé et sécurité

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

16 Rapport sur les substances désignées

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

17 Rapports d'étude sur le sous-sol

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

Rapports d'étude sur le sous-sol

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

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

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

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

18 Expérience et qualifications

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

19 Préqualification et soumissions préalables à l'adjudication

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

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

20 Questions de passation de marché

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

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

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

DESSINS

1 Cartouches d'inscription

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

2 Dimensions

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

3 Appellations commerciales

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

4 Notes du devis

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

5 Terminologie

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

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

6 Renseignements à inclure

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

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

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

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

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

ADDENDA

1 Présentation

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

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

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

2 Contenu

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

DOCUMENTATION

Traduction

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

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

L'expert-conseil doit fournir ce qui suit :

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

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

TPSGC doit fournir ce qui suit :

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

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

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

Estimation de catégorie D (estimation indicative) :

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

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

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

Estimation de catégorie C :

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

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

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

Estimation de catégorie B (estimation fondée) :

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

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

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

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

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

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

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

SECTION 5 GESTION DU CALENDRIER

1 Gestion, planification et contrôle du calendrier

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

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

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

1.1 Conception de calendriers

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

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

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

1.2 Élaboration de calendriers

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

Structure de répartition du travail

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

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

La SRT comprend plusieurs niveaux :

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

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

Jalons principaux et secondaires

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

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

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

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

Activités

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

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

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

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

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

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

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

Logique de projet

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

Privilégier le rapport de type « fin à début ».

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

Durée des activités

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

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

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

Liste des activités

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

Liste des jalons

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

Calendrier principal

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

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

Calendrier détaillé du projet

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

1.3 Examen et approbation du calendrier

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

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

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

1.4 Suivi et contrôle du calendrier

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

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

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

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

Rapport d'étape

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

Le rapport d'étape comprend les éléments suivants :

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

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

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

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

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

Rapport sur les exceptions

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

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

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

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

sa durée de référence.

1.5 Soumissions courantes

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

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

1.6 Extrants inscrits au calendrier et formats des rapports

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

Rapport d'étape

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

Rapport sur les exceptions

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

Structure de répartition du travail (arborescence) :

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

Liste des activités

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

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

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

Liste des jalons

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

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

Calendrier principal (diagramme à barres)

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

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

Calendriers détaillés de projet (diagramme à barres)

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

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

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

Dernière mise à jour : 30 novembre 2012

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

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

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

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

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

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

Représentant de l'expert-conseil : _____

Nom de l'entreprise : _____

Signature : _____ Date : _____

ANNEXE B – Exemple d’addenda

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

ADDENDA N° _____

Numéro du projet : _____

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

DESSINS

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

1 A1 Architecture

.1

DEVIS

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

1 Section 01 00 10 – Instructions générales

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

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

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

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

.1 Ajouter le nouvel article (x) suivant :

ANNEXE C – Exemple de table des matières

Dernière mise à jour : 22 avril 2008

N° du projet : _____

Table des matières
Page 1 de ____

DESSINS ET DEVIS

DESSINS :

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

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

DEVIS :

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

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

ANNEXE D

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

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

Mai 2005

Dernière mise à jour : le 3 juin 2008

Version 1.0

PRÉFACE

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

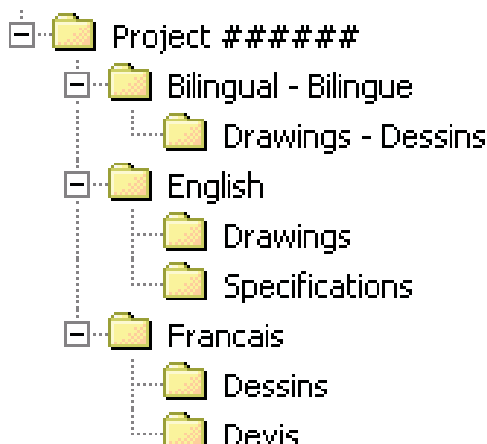
Il s'avère donc nécessaire d'utiliser une structure de répertoire et une convention d'appellation des fichiers communes afin de veiller à ce que les renseignements fournis aux entrepreneurs par voie électronique ou sur copie papier sont conformes aux normes adoptées par les industries de l'immobilier,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

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

1. STRUCTURE DE RÉPERTOIRE

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

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



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

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

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

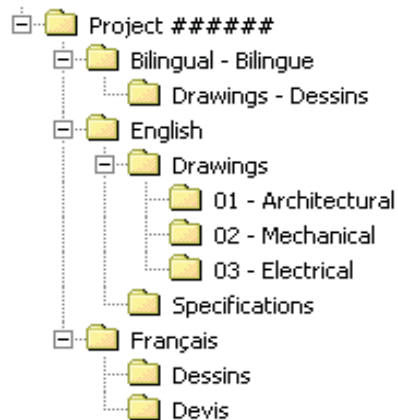
1.2 Sous-dossiers de 4^e niveau pour les dessins

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

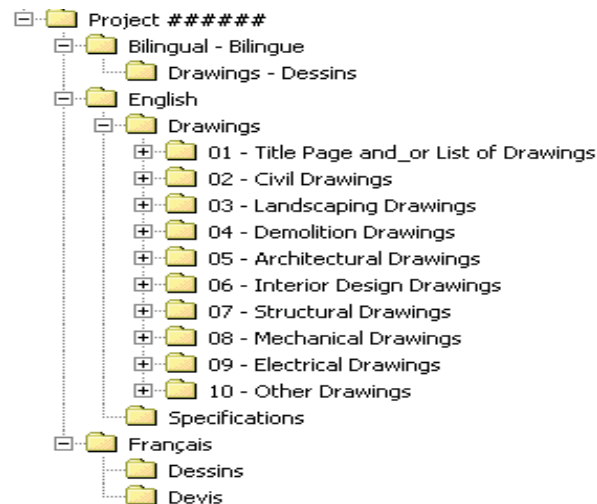
Étant donné que l'ordre d'apparition à l'écran des sous-dossiers détermine également leur ordre d'impression, le nom des sous-dossiers inclus dans les dossiers « *Drawings – Dessins* », « *Drawings* » et « *Dessins* » doit obligatoirement être précédé d'un chiffre.

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

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



ou



1.2.1 Convention d'appellation

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

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

- Y

où :

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

Y = le nom du dossier

Exemple : 03 – Mécanique

Pour le dossier « *Drawings – Dessins* » :

- Y - Z

où :

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

Y = le nom anglais du dossier

Z = le nom français du dossier

Exemple : 04 – Electrical – Électricité

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

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

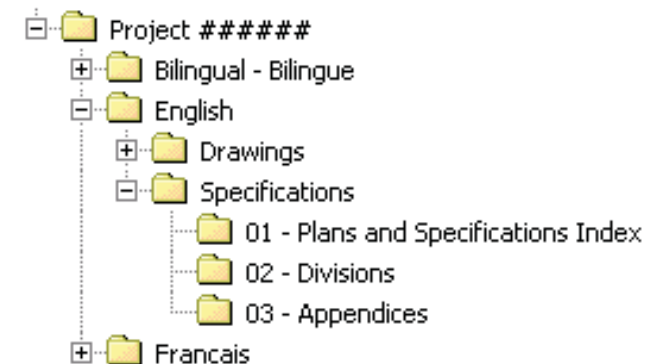
- Le classement alphanumérique s'effectue par ordre croissant.
- L'ordre alphanumérique des sous-dossiers détermine leur ordre d'apparition à l'écran de même que leur ordre d'impression (p. ex. tous les fichiers de dessin en format PDF qui se trouvent dans le sous-dossier 01 seront imprimés par ordre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

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

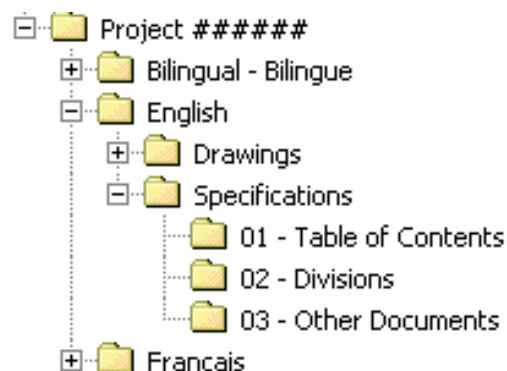
Les dossiers « *Specifications* » et « *Devis* » doivent comprendre des sous-dossiers de 4^e niveau, correspondant aux différents éléments du devis.

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

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



ou



1.3.1 Convention d'appellation

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

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

- Y

où :

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

Y = le nom du dossier

Exemple : 02 – Divisions

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

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

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

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

2. CONVENTION D'APPELLATION POUR LES FICHIERS PDF

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

2.1 Dessins

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

X### - Y

où :

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

Exemple : A001 – Détails du rez-de-chaussée

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

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

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

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

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

- Y

où :

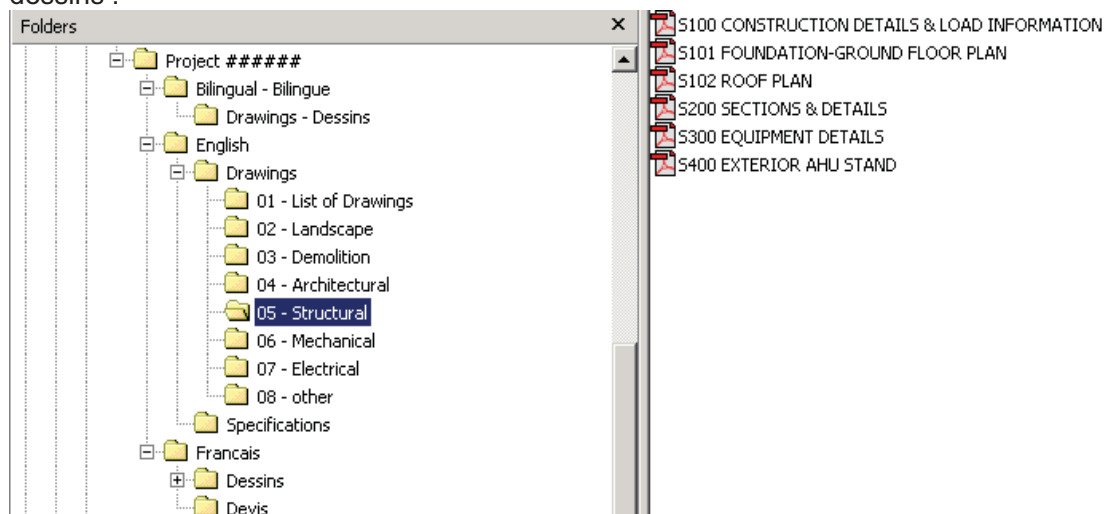
= un numéro à deux chiffres allant de 01 à 99 (le zéro de tête doit être inclus)

Y = le titre du dessin

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

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

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



2.2. Devis

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

2.2.1 Documents autres que les divisions du devis

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

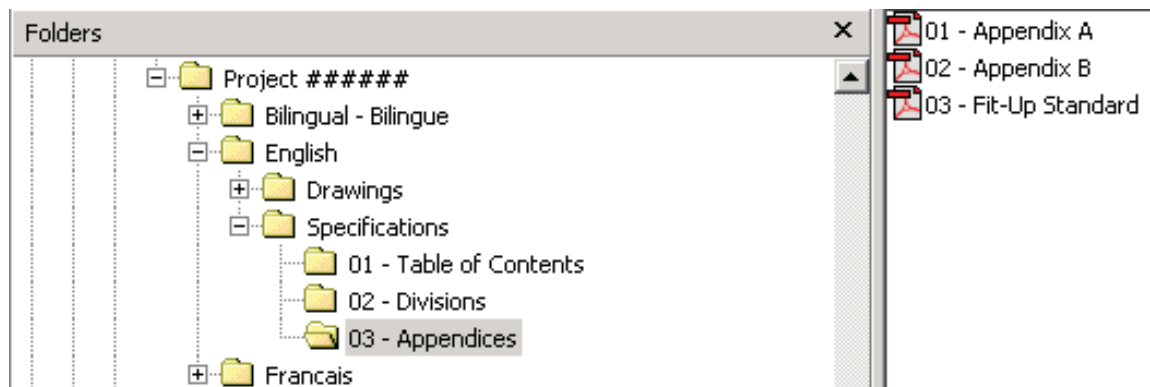
- Y

où :

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

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

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



2.2.2 Divisions du devis

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

Division ## - Y

où :

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

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

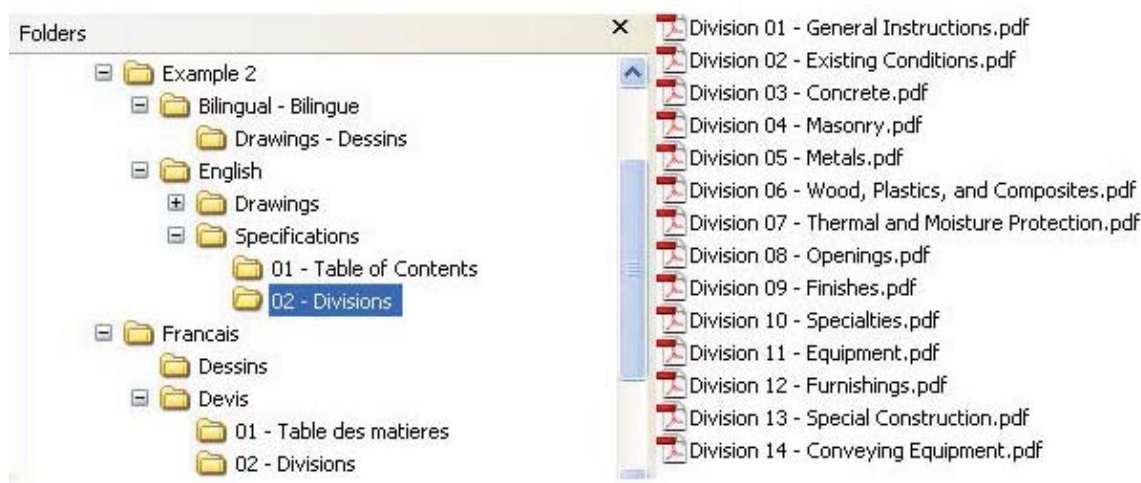
DCC et DSI™

Exemple : Division 05 – Métaux

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

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

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



3. ÉTIQUETTE DU CD-ROM

Les renseignements suivants doivent figurer sur chaque CD-ROM :

Numéro du projet / Project Number

Titre du projet / Project Title/

Documents d'appel d'offres / Documents for Tender

CD X de/of X

Exemple :

Projet 123456 / Project 123456

Réparation du pont Alexandra / Repair Alexandra Bridge

Documents d'appel d'offres / Documents for Tender

CD 1 de/of 1

ANNEXE E

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

Publié par

la Direction de l'attribution des marchés immobiliers

TPSGC

Mai 2005

Dernière mise à jour : 3 mai 2005

Version 1.0

PRÉFACE

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

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

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

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

1. PILOTES D'IMPRESSION

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

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

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

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

2. CONFIGURATION D'IMPRESSION

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

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

3. CRÉATION DE FICHIERS PDF

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

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

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

4. PARAMÈTRES DES FICHIERS PDF

4.1 Sécurité

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

4.2 Orientation des dessins

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

4.3 Type de police

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

4.4 Résolution

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

4.5 Échelle

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

5. NUMÉRISATION

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

6. LISTE DE VÉRIFICATION FINALE

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

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

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

7. RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

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