



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

**Bid Receiving - PWGSC / Réception des
soumissions - TPSGC**
11 Laurier St. / 11 rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0B2 / Noyau 0B2
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

**REQUEST FOR PROPOSAL
DEMANDE DE PROPOSITION**

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

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

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

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

Comments - Commentaires

THIS DOCUMENT CONTAINS A SECURITY
REQUIREMENT / DOCUMENT CONTIENT DES
EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Vendor/Firm Name and Address

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

Issuing Office - Bureau de distribution

Consultant Services Division/Division des services
d'experts-conseils
L'Esplanade Laurier
4th floor, East Tower
140 O'Connor Street
Ottawa
Ontario
K1A 0S5

Title - Sujet Services d'architecture et d'ingéni	
Solicitation No. - N° de l'invitation EP751-202885/A	Date 2020-04-13
Client Reference No. - N° de référence du client 20202885	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$\$FE-178-78649	
File No. - N° de dossier fe178.EP751-202885	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2020-05-25	Time Zone Fuseau horaire Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. Plant-Usine: <input type="checkbox"/> Destination: <input type="checkbox"/> Other-Autre: <input type="checkbox"/>	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Matende, Robinah	Buyer Id - Id de l'acheteur fe178
Telephone No. - N° de téléphone (873) 353-8472 ()	FAX No. - N° de FAX () -
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: Specified Herein Précisé dans les présentes	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

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

LE PRÉSENT DOCUMENT COMPORTE DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ.

DEMANDE DE PROPOSITIONS (DP) TABLE DES MATIÈRES

Instructions aux proposants (IP)

IP1	Introduction
IP2	Définitions
IP3	Documents de la proposition
IP4	Accords commerciaux signés par le Canada
IP5	Dispositions relatives à l'intégrité – soumission
IP6	Compositions de l'équipe de l'expert-conseil
IP7	Coentreprise
IP8	Attestations
IP9	Permis et licences nécessaires
IP10	Sécurité
IP11	Assurances à souscrire
IP12	Communications en périod de soumission
IP13	Présentation des propositions
IP14	Révision des propositions
IP15	Prix de la proposition
IP16	Capacité juridique
IP17	Capacité financière
IP18	Limite quant au nombre de propositions
IP19	Acceptation dese propositions
IP20	Rejet d'une proposition
IP21	Séance d'explications
IP22	Coûts relatifs aux soumissions
IP23	Numéro d'entreprise – approvisionnement
IP24	Surveillant de l'équité
IP25	Évaluation du rendement
IP26	Conflit d'intérêts / Avantage indu
IP27	Limitation de la responsabilité
IP28	Code de conduite pour l'approvisionnement – soumission
IP29	Sites Web
IP30	ventilation du contrat

Exigence de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

EPEP1	Général
EPEP2	Processus de conformité des soumissions en phases
EPEP3	Exigence obligatoires / cotées et évaluation
EPEP4	Exigences de presentation – Liste de vérification

Clauses, conditions et modalités générales – Entente

Conditions supplémentaires (CS)

CS1	Exigences relatives à la sécurité
CS2	Exigences linguistiques
CS3	Programme de marchés fédéraux pour l'équité en matière d'emploi – Manquement de la part de l'expert-conseil
CS4	Options

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

CS5	Instructions relatives à la facturation
CS6	Honoraires à pourcentage
CS7	Vérification discrétionnaire
CS8	Hausse des taux horaires
CS9	Rapports périodiques sur le Plan d'avantages offerts aux Autochtones
CS10	Autorité contractante

Particularités de l'entente

Annexes

Annexe A	Formulaire d'identification des membres de l'équipe
Annexe B	Formulaire de déclaration et d'attestation
Annexe C	Formulaire de proposition de prix
Annexe D	Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité
Annexe E	Formulaire de référence du client
Annexe F	Plan d'avantages offerts aux Autochtones
Annexe G	Attestation et rapport trimestriel sur les réalisations de l'expert conseil
Annexe H	Énoncé de projet (Cadre de référence)

INSTRUCTIONS 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 retiendra les services d'une entité spécialisée en architecture et en génie, l'expert-conseil, en vue de moderniser ses installations de laboratoire dans le cadre du programme de travaux de son programme Laboratoires Canada (LC). Le contrat de base concerne le laboratoire et la serre du Centre pour la protection des végétaux de Sidney (C.-B.) de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). TPSGC pourrait ajouter des services supplémentaires au contrat au moyen d'options contractuelles. Les laboratoires d'installations scientifiques de Sidney, Colombie Britannique et Winnipeg, Manitoba peuvent faire partie du contrat global, selon les priorités du programme de LC de TPSGC.
2. Il s'agit d'un processus de sélection en une seule phase. La nature du besoin et le nombre limité prévu de réponses provenant de l'industrie portent TPSGC à croire que cette approche ne forcera pas outre mesure de nombreuses sociétés à déployer des efforts excessifs pour répondre à ses attentes.
3. Les proposants qui répondent à la présente DP doivent soumettre une proposition complète. Cette proposition portera sur les compétences, l'expérience et la structure organisationnelle de l'équipe de l'expert-conseil proposée, ainsi que sur la méthode de travail détaillée, de même que sur les prix proposés. Une combinaison des soumissions techniques (y compris une présentation) et des prix des services constituera la proposition.

IP2 DÉFINITIONS

Dans la présente demande de proposition (DDP), on entend par :

« Comité d'évaluation de TPSGC » :

Le comité constitué pour évaluer et coter les propositions. Les membres de ce comité sont représentatifs des compétences professionnelles et possèdent l'expérience voulue.

« Cote de prix » :

La cote attribuée à l'offre de prix d'une proposition dans la procédure de sélection et servant ensuite à établir la note de prix pour en tenir compte dans le pourcentage de la note totale à attribuer après l'évaluation et la cotation des propositions présentées.

« Cote socioéconomique » :

La cote attribuée aux aspects économiques des propositions dans la procédure de sélection, qui servira par la suite à établir la note pour la composante socioéconomique, laquelle sera intégrée au calcul de la note totale selon le pourcentage prévu à cet effet.

« Cote technique » :

La cote attribuée aux aspects techniques d'une proposition dans la procédure de sélection et servant ensuite à établir la note technique pour en tenir compte dans le pourcentage de la note totale.

« Équipe de l'expert-conseil » :

L'équipe proposée pour fournir tous les services requis pour réaliser le projet, laquelle est composée de l'expert-conseil principal (le proposant), des sous-experts-conseils et des spécialistes.

« Personnel clé » :

Les membres du personnel du proposant, ainsi que ceux des sous-experts-conseils et des spécialistes auxquels il se propose de faire appel pour réaliser le présent projet.

« Personnes clés » :

Fonctions ou personnes désignées comme telles à l'article 3.2 Exigence cotées des EPEP.

« Proposant » :

La personne ou l'entité (ou dans le cas d'une coentreprise, les personnes ou les entités) qui dépose une proposition (également appelée « soumissionnaire » dans les présentes). Le terme ne comprend pas la société mère, les filiales ou autres affiliées du proposant, ni ses sous-experts-conseils.

« Taxes applicables » :

La taxe sur les produits et services (TPS), la taxe de vente harmonisée (TVH) et toute taxe provinciale payable par le Canada selon la loi, tel que la taxe de vente du Québec (TVQ) à compter du 1^{er} avril 2013.

IP3 DOCUMENTS DE LA PROPOSITION

1. Toutes les instructions, les clauses et les conditions mentionnées dans la DDP et le contrat subséquent par un numéro, une date et un titre sont énoncées dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (<https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>) publié par TPSGC.
2. Les documents qui constituent la proposition sont les suivants :
 - a) Instructions aux proposants (IP);
 - b) Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP);
 - c) les clauses, les conditions et les modalités générales, et les modifications qui s'y rapportent, indiquées dans la clause Entente;
 - d) l'énoncé de projet (cadre de référence);
 - e) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
 - f) toute modification au document de demande de soumissions publiée avant la date prévue de réception des propositions;
 - g) la proposition, le formulaire de déclaration et d'attestation et le formulaire de proposition de prix.
3. En présentant une proposition, le proposant confirme qu'il a pris connaissance de ces documents et qu'il s'engage à s'y conformer.

IP4 ACCORDS COMMERCIAUX SIGNÉS PAR LE CANADA

- (a) ACCORDS COMMERCIAUX :** Ce marché est exclu de l'Accord de libre-échange canadien (ALEC) et des accords commerciaux internationaux en vertu des dispositions de chaque accord relativement aux mesures portant sur les Peuples autochtones ou relativement aux marchés réservés aux petites entreprises et aux entreprises minoritaires.

Conformément à l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), à l'Accord sur les marchés publics de l'Organisation mondiale du commerce (AMP-OMC) et à l'Accord économique et commercial global (AECG)

- Annexe 1001.2b, alinéa 1(d) de l'ALENA
- Annexe 7, article 1 de l'AMP-OMC
- Annexe 19.2, alinéa 2(a) de l'AECG
- Article 800.1 de l'ALEC

IP5 DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ - SOUMISSION

1. La *Politique d'inadmissibilité et de suspension* (la « Politique ») en vigueur à la date d'émission de la demande de soumissions ainsi que toutes les directives connexes en vigueur à cette date sont incorporées par renvoi à la demande de soumissions et en font partie intégrante. Le proposant doit respecter la Politique et les directives, lesquelles se trouvent à l'adresse suivante : [*Politique d'inadmissibilité et de suspension*](#).
2. En vertu de la Politique, Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) suspendra ou pourrait suspendre un fournisseur ou déterminer son inadmissibilité à conclure un contrat avec le Canada si lui, ses affiliés ou ses premiers sous-experts-conseils sont accusés et reconnus coupables de certaines infractions, et autres circonstances. La liste des fournisseurs inadmissibles et suspendus figure dans la base de données sur l'intégrité de TPSGC. La Politique décrit la façon de présenter une demande de renseignements concernant l'inadmissibilité ou la suspension de fournisseurs.
3. En plus de tout autre renseignement exigé dans la demande de soumissions, le proposant doit fournir ce qui suit :
 - a. dans les délais prescrits dans la Politique, tous les renseignements exigés dans la Politique qui sont décrits dans la section intitulée « Renseignements à fournir lors d'une soumission, de la passation d'un contrat ou de la conclusion d'un contrat immobilier »;
 - b. avec sa soumission, une liste complète de toutes les accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et les premiers sous-experts-conseils qu'il propose et qui, à sa connaissance, peuvent être semblables aux infractions énoncées dans la Politique. La liste des accusations au criminel et des déclarations de culpabilité à l'étranger doit être soumise au moyen du formulaire de déclaration de l'intégrité, qui se trouve à l'adresse suivante : [*Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement*](#).
4. Conformément au paragraphe 5, en présentant une soumission en réponse à la présente demande de soumissions, le proposant atteste :
 - a. qu'il a lu et qu'il comprend la [*Politique d'inadmissibilité et de suspension*](#);
 - b. qu'il comprend que certaines accusations au criminel et déclarations de culpabilité au Canada et à l'étranger, et certaines autres circonstances, décrites dans la Politique, entraîneront ou peuvent entraîner une détermination d'inadmissibilité ou une suspension conformément à la Politique;
 - c. qu'il est au courant que le Canada peut demander des renseignements, des attestations et des validations supplémentaires auprès du proposant ou d'un tiers, afin de prendre une décision à l'égard de son inadmissibilité ou de sa suspension;
 - d. qu'il a fourni avec sa soumission une liste complète de toutes les accusations au criminel et déclarations de culpabilité à l'étranger qui le touchent ou qui concernent ses affiliés et

les premiers sous-experts-conseils qu'il propose et qui, à sa connaissance, peuvent être semblables aux infractions énoncées dans la Politique;

- e. qu'aucune des infractions criminelles commises au Canada ni aucune autre circonstance décrite dans la Politique et susceptible d'entraîner une détermination d'inadmissibilité ou de suspension ne s'appliquent à lui, à ses affiliés ou aux premiers sous-experts-conseils qu'il propose;
 - f. qu'il n'est au courant d'aucune décision d'inadmissibilité ou de suspension rendue par TPSGC à son sujet.
5. Lorsqu'un proposant est incapable de fournir les attestations exigées au paragraphe 4, il doit soumettre avec sa soumission un formulaire de déclaration de l'intégrité dûment rempli, lequel se trouve à l'adresse [Formulaire de déclaration pour l'approvisionnement](#).
6. Le Canada déclarera une soumission non recevable s'il constate que les renseignements exigés sont incomplets ou inexacts, ou que les renseignements contenus dans une attestation ou une déclaration sont faux ou trompeurs, à quelque égard que ce soit. Si, après l'attribution du contrat le Canada établit que le proposant a fourni une attestation ou une déclaration fausse ou trompeuse, il pourrait résilier le contrat pour manquement. Conformément à la Politique, le Canada pourrait également déterminer que le proposant est inadmissible à l'attribution d'un contrat parce qu'il a fourni une attestation ou une déclaration fausse ou trompeuse.

IP6 COMPOSITIONS DE L'ÉQUIPE DE L'EXPERT-CONSEIL

En présentant une proposition, le proposant déclare et atteste que les personnes morales et physiques proposées dans la proposition pour assurer les services requis seront celles qui fourniront effectivement ces services dans la réalisation du projet, dans le cadre de toute entente contractuelle découlant de la présentation de la proposition. Si le proposant suggère, pour réaliser le projet, une personne physique qui n'est pas à son service, il déclare que cette dernière (ou son employeur) lui a donné par écrit l'autorisation de proposer ses services dans le cadre du projet à réaliser.

IP7 COENTREPRISE

1. Une coentreprise est une association d'au moins deux parties qui regroupent leurs fonds, leurs biens, leurs connaissances, leur expertise ou d'autres ressources dans une entreprise commerciale conjointe, parfois appelée consortium, pour déposer ensemble une soumission pour un besoin. Les proposant qui soumissionnent à titre de coentreprise doivent indiquer clairement qu'ils forment une coentreprise et fournir les renseignements suivants :
 - a. le nom de chaque membre de la coentreprise;
 - b. le numéro d'entreprise-approvisionnement de chaque membre de la coentreprise;
 - c. le nom du représentant de la coentreprise, c'est-à-dire le membre choisi par les autres membres pour les représenter, s'il y a lieu;
 - d. le nom de la coentreprise, s'il y a lieu.
2. Si les renseignements contenus dans la soumission ne sont pas clairs, le proposant devra fournir les renseignements à la demande de l'autorité contractante.
3. La soumission et tout contrat subséquent doivent être signés par tous les membres de la coentreprise à moins qu'un membre ait été nommé pour représenter tous les membres de la coentreprise. L'autorité contractante peut, en tout temps, demander à chaque membre de la coentreprise de confirmer que le représentant a reçu les pleins pouvoirs pour agir à titre de représentant aux fins de la demande de soumissions et tout contrat subséquent. Si un contrat

est attribué à une coentreprise, tous ses membres seront conjointement et solidairement responsables de l'exécution du contrat subséquent.

IP8 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 **fournir avec sa proposition, 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 3b** de l'article IP5 Dispositions relatives à l'intégrité – soumission.

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

- a. En présentant une proposition, le proposant atteste que ni lui ni un membre de la coentreprise, si le proposant est une coentreprise, ne sont nommés dans la Liste d'admissibilité limitée à soumissionner au Programme de contrats fédéraux (programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi) qui figure au bas de la page du site Web du Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada (EDSC) (<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html>).
- b. Le Canada aura le droit de déclarer une soumission non recevable si le proposant, ou tout membre de la coentreprise si le proposant est une coentreprise, figure dans la liste des « soumissionnaires à admissibilité limitée » du PFC au moment de l'attribution du contrat.
- c. 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 PFC pendant la durée du contrat.
- d. Le proposant doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi (voir l'Annexe C – Formulaire de déclaration et d'attestations) dûment remplie avant l'attribution du contrat. Si le proposant est une coentreprise, il doit fournir à l'autorité contractante l'attestation Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi dûment remplie pour chaque membre de la coentreprise.

IP9 PERMIS ET LICENCES NÉCESSAIRES

1. Les membres de l'équipe de l'expert-conseil et les membres du personnel clé doivent être ou pouvoir être accrédités, certifiés ou autorisés pour fournir les services professionnels nécessaires, dans toute la mesure prescrite par les lois provinciales ou territoriales, dans la province ou le territoire où se déroulera le projet. Le proposant doit posséder les licences nécessaires pour offrir des services d'architecture et de génie.
2. En présentant une proposition, le proposant atteste que l'équipe de l'expert-conseil et les membres du personnel clé respectent les exigences du paragraphe 1. Le proposant reconnaît que TPSGC se réserve le droit de vérifier tous les renseignements à ce titre et qu'une attestation fausse ou erronée peut entraîner le rejet de la proposition, qui sera déclarée irrecevable.

IP10 SÉCURITÉ

-
1. Exigences relatives à la sécurité industrielle :
 - a) **À la clôture des soumissions**, le soumissionnaire doit détenir une attestation de sécurité valide, comme il est indiqué à CS1 - Exigences relatives à la sécurité. Le non-respect de cette exigence rendra la soumission non conforme et celle-ci sera rejetée d'emblée.;
 - b) Les membres du personnel du soumissionnaire retenu, ainsi que tout sous-traitant et les membres de son personnel, qui effectueront quelque partie que ce soit des travaux durant l'exécution du contrat subséquent doivent aussi se conformer aux exigences obligatoires en matière de sécurité, comme il est indiqué à CS1 - Exigences relatives à la sécurité.
 2. Il sera de la responsabilité du soumissionnaire retenu de s'assurer que les exigences en matière de sécurité sont respectées tout au long de l'exécution du contrat. Le Canada ne sera pas tenu responsable ou redevable de tout retard ou frais supplémentaires associés à la non-conformité du soumissionnaire retenu aux exigences obligatoires en matière de sécurité.
 3. On rappelle aux proposants d'obtenir rapidement la cote de sécurité requise. La décision de retarder l'attribution du contrat, pour permettre au proposant retenu d'obtenir la cote de sécurité requise, demeure à l'entière discrétion de l'autorité contractante.
 4. Pour de plus amples renseignements sur les exigences relatives à la sécurité, les proposants devraient consulter le site Web du Programme de sécurité des contrats de TPSGC (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/esc-src/introduction-fra.html>).

IP11 ASSURANCES À SOUSCRIRE

Le proposant retenu devra souscrire en permanence à une assurance responsabilité professionnelle et à une assurance responsabilité civile des entreprises, conformément aux exigences énoncées ailleurs dans la CG9 - Indemnisation et assurance - <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R/R1250D/9>

IP12 COMMUNICATIONS EN PÉRIODE DE SOUMISSION

1. Afin d'assurer l'intégrité du processus d'appel à la concurrence, toutes les demandes de renseignements, et autres communications ayant trait à la demande de propositions doivent être adressées uniquement à l'autorité contractante dont le nom est indiqué dans la demande de propositions. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la proposition soit déclarée non recevable.
2. 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 DP. 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.
3. Afin d'assurer l'uniformité et la qualité de l'information fournie aux proposants, les demandes de renseignements importantes reçues, ainsi que les réponses à ces demandes, seront affichées au moyen du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG).

IP13 PRÉSENTATIONS DES PROPOSITIONS

1. Le Canada exige que chaque proposition, à la date et à l'heure de clôture ou sur demande de l'autorité contractante, soit signée par le proposant ou par son représentant autorisé. Si une proposition est présentée par une coentreprise, elle doit être conforme à l'article IP7 - Coentreprise.
2. Il appartient au proposant :
 - a. de présenter une proposition dûment remplie, selon le modèle demandé, au plus tard à la date et à l'heure de clôture indiquées pour la présentation des propositions;
 - b. de faire parvenir sa proposition uniquement au Module de réception des soumissions de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) tel qu'indiqué à la page 1 de la demande de propositions ou à l'adresse indiquée dans la demande de propositions;
 - c. de demander des précisions sur les exigences contenues dans la demande de propositions, au besoin, avant de déposer sa proposition;
 - d. de veiller à ce que le nom du proposant, l'adresse de l'expéditeur, le numéro et la description de la demande de propositions ainsi que la date et l'heure de clôture de la demande de propositions soient clairement indiqués sur l'enveloppe ou le colis renfermant la proposition; et
 - e. de présenter une proposition complète et suffisamment détaillée, permettant de faire une évaluation exhaustive conformément aux critères exprimés dans la présente DDP.
3. L'offre technique et l'offre de prix de la proposition devraient être présentées dans des enveloppes distinctes et faciles à reconnaître, conformément aux instructions reproduites dans les documents de la DDP. Les deux enveloppes devraient être présentées dans un seul colis, reproduisant clairement et en évidence les renseignements indiqués à l'alinéa 2.d) ci-dessus.
4. Le proposant est seul responsable de présenter dans les délais et en bonne et due forme la proposition auprès du bureau désigné pour la présentation des propositions. TPSGC n'assumera pas cette responsabilité, qui ne pourra pas lui être cédée non plus. Le proposant assume seul tous les risques et toutes les conséquences si la proposition n'est pas présentée dans les délais et en bonne et due forme.
5. On peut présenter les propositions et les pièces justificatives en français ou en anglais.
6. Le Canada diffusera les avis de projet de marché (APM), les demandes de soumissions et les documents connexes, aux fins de téléchargement, par l'entremise du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG). Le Canada n'est pas responsable de l'information figurant sur les sites Web de tiers, et n'assumera aucune responsabilité, quelle qu'elle soit, à cet égard. Le Canada n'enverra aucun avis si un APM, une demande de soumissions ou des documents connexes sont modifiés. Le Canada affichera toutes les modifications au moyen du SEAOG. Il appartient entièrement au soumissionnaire de consulter de façon régulière le SEAOG pour obtenir l'information la plus à jour. Le Canada ne sera pas responsable et n'assumera aucune responsabilité quant au manquement de la part du soumissionnaire à consulter les mises-à-jour sur le SEAOG, ni de l'utilisation des services d'avis offerts par un tiers.
7. Les propositions seront valables pendant au moins 160 jours à compter de la date de clôture de la demande de soumissions, sauf indication contraire dans la demande de soumissions. Le Canada se réserve le droit de demander par écrit une prolongation de cette période à tous les proposants qui déposent des soumissions recevables, dans un délai d'au moins trois (3) jours avant la fin de la période de validité des soumissions. Si tous les proposants qui ont déposé des soumissions recevables acceptent de prolonger cette période, le Canada continuera d'évaluer les soumissions. Si cette prolongation n'est

pas acceptée par tous les proposants qui ont déposé des soumissions recevables, le Canada, à sa seule et entière discrétion, continuera d'évaluer les soumissions des proposants qui auront accepté la prolongation ou il annulera l'appel d'offres.

IP14 RÉVISION DES PROPOSITIONS

On pourra modifier les propositions présentées à la condition que la proposition révisée parvienne au bureau désigné pour la présentation des propositions au plus tard à la date et à l'heure fixées pour la clôture de la DDP. La révision apportée à la proposition devra être transmise sur le papier à en-tête du proposant ou porter une signature l'identifiant. La révision doit également montrer clairement la (les) modification(s) à la proposition originale. La révision doit également inclure les renseignements exigés à l'alinéa 2.d) de l'article PI13.

IP15 PRIX DE LA PROPOSITION

Sauf prescription contraire ailleurs dans les documents de la DDP :

- a. la proposition de prix doit être fondée sur la monnaie canadienne,
- b. la proposition de prix exclut toute somme couvrant les taxes applicables, et
- c. le besoin ne prévoit pas offrir d'atténuer les risques liés à la fluctuation du taux de change. Aucune demande d'atténuation des risques liés à la fluctuation du taux de change ne sera prise en considération. Toute soumission incluant une telle disposition sera déclarée non recevable.

IP16 CAPACITÉ JURIDIQUE

Le proposant doit avoir la capacité juridique de contracter. Si le proposant est une entreprise à propriétaire unique, une société de personnes ou une personne morale, il doit fournir, à la demande de l'autorité contractante, une déclaration et toutes les pièces justificatives demandées indiquant les lois en vertu desquelles son entreprise est incorporée ou enregistrée, ainsi que sa dénomination sociale et son lieu d'affaires. Ce qui précède s'applique également si le proposant est une coentreprise.

IP17 CAPACITÉ FINANCIÈRE

1. Exigences en matière de capacité financière : Le proposant doit avoir la capacité financière nécessaire pour répondre à ce besoin. Afin d'évaluer la capacité financière du proposant, l'autorité contractante pourra, dans un avis écrit à l'intention du proposant, exiger que ce dernier fournisse une partie ou la totalité des renseignements financiers dont il est question ci-dessous durant l'évaluation des propositions. Le proposant doit fournir à l'autorité contractante les renseignements suivants dans un délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la réception d'une demande de l'autorité contractante ou dans un délai précisé par l'autorité contractante dans l'avis.
 - a. Les états financiers vérifiés ou, si ces derniers ne sont pas disponibles, les états financiers non vérifiés (préparés par la firme de comptabilité externe de proposant, s'il y a lieu, ou encore préparés à l'interne si aucun état financier n'a été préparé par un tiers) pour les trois derniers exercices financiers du proposant ou, si l'entreprise est en opérations depuis moins de trois ans, pour toute la période en question (incluant au minimum le bilan, l'état des bénéfices non répartis, l'état des résultats et les notes afférentes aux états financiers).
 - b. Si les états financiers mentionnés au paragraphe 1. a) datent de plus de cinq mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande l'information, le proposant doit également fournir, à moins que ce soit interdit par une loi dans le cas des sociétés

ouvertes au public, les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice), datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.

- c. Si le proposant n'exerce pas ses activités depuis au moins un exercice complet, il doit fournir les renseignements suivants :
 - i. le bilan d'ouverture en date de début des activités (dans le cas d'une corporation, un bilan à la date de la constitution de la société);
 - ii. les derniers états financiers trimestriels (comprenant un bilan et un état des résultats depuis le début de l'exercice) datant de deux mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
 - d. Une attestation de la part du directeur financier ou d'un signataire autorisé du proposant stipulant que les renseignements financiers fournis sont exacts et complets.
 - e. Une lettre de confirmation émise par toutes les institutions financières ayant fourni du financement à court terme au proposant. Cette lettre doit faire état du montant total des marges de crédit accordées au proposant ainsi que du crédit toujours disponible, et non utilisé, un mois précédant la date à laquelle l'autorité contractante demande cette information.
 - f. Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie portant sur toutes les activités du soumissionnaire (y compris le besoin) pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois, dans le cadre de toutes les activités du soumissionnaire. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.
 - g. Un état mensuel détaillé des flux de trésorerie pour les deux premières années du besoin visé par la demande de soumissions, à moins que ce soit interdit par une loi. Cet état doit contenir des détails sur les principales sources de financement et sur le montant de ce financement du soumissionnaire, ainsi que sur les principaux décaissements réalisés chaque mois dans le cadre du besoin. Toutes les hypothèses devraient y être expliquées, ainsi que toute information sur le mode de financement des déficits.
2. Si le proposant est une coentreprise, les renseignements financiers exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par chaque membre de la coentreprise.
 3. Si le proposant est une filiale d'une autre entreprise, alors les renseignements financiers mentionnés aux paragraphes 1. a) à e) exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par la société mère elle-même. Toutefois, la fourniture des renseignements financiers de la société mère ne répond pas à elle seule à l'exigence selon laquelle le proposant doit fournir ses renseignements financiers, et la capacité financière de la société mère ne peut pas remplacer la capacité financière du proposant, à moins qu'un consentement de la société mère à signer une garantie de la société mère, rédigée par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), ne soit fourni avec les renseignements exigés.
 4. Renseignements financiers déjà fournis à TPSGC : Le proposant n'est pas tenu de soumettre de nouveau des renseignements financiers demandés par l'autorité contractante qui sont déjà détenus en dossier à TPSGC par la Direction des services des politiques, de la vérification et de l'analyse des coûts du Secteur de la politique, du risque, de l'intégrité et de la gestion stratégique, à condition que dans le délai susmentionné :

a. le proposant indique par écrit à l'autorité contractante les renseignements précis qui sont en dossier et le besoin à l'égard duquel ces renseignements ont été fournis;

b. le proposant autorise l'utilisation de ces renseignements pour ce besoin.

Il incombe au proposant de confirmer auprès de l'autorité contractante que ces renseignements sont encore détenus par TPSGC.

5. Autres renseignements : Le Canada se réserve le droit de demander au proposant de fournir tout autre renseignement requis par le Canada pour procéder à une évaluation complète de la capacité financière du proposant.
6. Confidentialité : Si le proposant fournit au Canada, à titre confidentiel, les renseignements exigés ci-dessus et l'informe de la confidentialité des renseignements divulgués, le Canada doit traiter ces renseignements de façon confidentielle, suivant les dispositions de la [Loi sur l'accès à l'information](#), L.R., 1985, ch. A-1, alinéas 20(1) b) et c).
7. Sécurité : Pour déterminer si le proposant a la capacité financière requise pour répondre au besoin, le Canada pourra prendre en considération toute garantie que le proposant peut lui offrir, aux frais du proposant (par exemple, une lettre de crédit irrévocable provenant d'une institution financière enregistrée et émise au nom du Canada, une garantie d'exécution provenant d'une tierce partie, ou toute autre forme de garantie exigée par le Canada).
8. S'il advenait qu'une proposition soit jugée irrecevable parce qu'il aura été déterminé que le proposant n'a pas la capacité financière requise pour s'acquitter des travaux demandés, un avis officiel à cet effet lui sera transmis.

IP18 LIMITE QUANT AU NOMBRE DE PROPOSITIONS

1. Le proposant ne peut déposer plus d'une soumission. Cette limite quant au nombre de propositions s'applique aussi aux personnes ou entités dans le cas d'une coentreprise. Un proposant (ou dans le cas d'une coentreprise, les personnes ou les entités) qui dépose plus d'une soumission, occasionnera le rejet de toutes ces soumissions, lesquelles ne seront plus considérées.
2. On entend par « coentreprise » une association de deux ou plusieurs parties réunissant leurs moyens financiers, leurs biens, leurs connaissances, leurs compétences, leur temps ou d'autres ressources dans une coentreprise, en s'engageant à en partager les bénéfices et les pertes, chacune exerçant sur l'entreprise un certain contrôle.
3. Ne constitue pas un accord de coentreprise, une convention selon laquelle le Canada conclut un contrat directement avec un expert-conseil principal qui peut faire appel à des sous-experts-conseils ou à des experts-conseils spécialisés pour assurer certaines tranches de services. Par conséquent, différents proposants peuvent proposer d'inclure dans leur équipe, un même sous-expert-conseil ou un même expert-conseil spécialisé. Le proposant déclare que le sous-expert-conseil ou l'expert-conseil spécialisé lui a donné par écrit l'autorisation de proposer ses services dans le cadre des services à réaliser.
4. Sans égard au paragraphe 3. ci-dessus, afin d'éviter les conflits d'intérêts, en apparence comme en réalité, un proposant ne doit pas inclure dans sa soumission un autre proposant comme membre de son équipe d'expert-conseil que ce soit à titre de sous-expert-conseil ou expert-conseil spécialisé.

5. Toutes les coentreprises constituées pour fournir des services professionnels ou autres doivent respecter intégralement les exigences des lois provinciales ou territoriales afférentes, dans la province ou le territoire où se déroulera le projet.

IP19 ACCEPTATION DES PROPOSITIONS

1. Le Canada pourra accepter l'une quelconque des propositions présentées ou pourra rejeter n'importe laquelle ou la totalité des propositions.
2. En cas d'erreur dans la multiplication ou l'addition des prix, le prix unitaire sera prépondérant.
3. Bien qu'il puisse conclure une entente ou une convention contractuelle sans négociation au préalable, le Canada se réserve le droit de négocier un marché avec les proposants.
4. Le Canada se réserve le droit d'annuler ou de modifier la DDP à n'importe quel moment.

IP20 REJET D'UNE PROPOSITION

1. Le Canada peut rejeter une soumission dans l'un des cas suivants :
 - a. le proposant a été jugé inadmissible à ce projet de marchés à la suite d'un rendement insatisfaisant dans le cadre d'un projet antérieur déterminé conformément aux procédures d'évaluation de rendement du ministère;
 - b. un employé, un sous-expert-conseil ou un expert-conseil spécialisé faisant partie de la proposition a été jugé inadmissible pour des travaux avec le ministère, conformément aux procédures d'évaluation de rendement mentionné à l'alinéa 1.a), ce qui lui interdit de présenter une proposition pour répondre au besoin ou à la partie du besoin que l'employé, le sous-expert-conseil ou l'expert-conseil spécialisé exécuterait;
 - c. le proposant déclare faillite ou ne peut pour quelque motif que ce soit, exercer ses activités pour une période prolongée;
 - d. des preuves de fraude, de corruption ou de fausse déclaration ou des preuves confirmant l'incapacité de respecter des lois protégeant les personnes contre toute forme de discrimination ont été déposés, à la satisfaction du Canada, à l'égard du proposant, de l'un quelconque de ses employés, d'un sous-expert-conseil ou d'un expert-conseil spécialisé proposé dans la soumission;
 - e. des preuves à la satisfaction du Canada que, compte tenu de son comportement antérieur, le proposant, un sous-expert-conseil, un expert-conseil spécialisé ou une personne désignée pour exécuter les services ne convient pas ou s'est comporté de façon inappropriée;
 - f. à l'égard d'opérations antérieures ou actuelles avec le gouvernement du Canada :
 - i. le Canada a exercé ses recours contractuels de services retirés à l'expert-conseil, de suspension ou de résiliation pour inexécution à l'égard d'un contrat attribué au proposant ou à l'un quelconque de ses employés, sous-experts-conseils ou experts-conseils spécialisés proposés dans la soumission;
 - ii. le Canada détermine que le rendement du proposant en vertu d'autres contrats, notamment l'efficacité et la qualité dans l'exécution des services et la mesure dans laquelle le proposant a réalisé les services conformément aux clauses et aux

conditions contractuelles, sont suffisamment médiocres pour qu'on le considère incapable de répondre au besoin faisant l'objet de la soumission.

2. Dans les cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément à l'alinéa 1.f), l'autorité contractante le fera savoir au proposant et lui donnera un délai de dix (10) jours pour faire valoir son point de vue, avant de rendre une décision définitive sur le rejet de la soumission.

IP21 SÉANCE D'EXPLICATIONS

Si un proposant souhaite obtenir une séance d'explications, le proposant devrait contacter la personne dont le nom figure sur la page couverture de la Demande de propositions dans les 15 jours ouvrables, suivant la réception de l'avis les informant du résultat de l'invitation. Les explications fournies comprendront un exposé des points forts et faiblesse de la proposition, en rappelant les critères d'évaluation. On protégera le caractère confidentiel de l'information se rapportant aux autres propositions. Les explications peuvent être fournies par écrit, par téléphone ou en personne.

IP22 COÛTS RELATIFS AUX SOUMISSIONS

Aucun paiement ne sera versé pour des coûts encourus pour la préparation et la présentation d'une soumission en réponse à la demande de proposition. Le proposant sera seul responsable des frais engagés dans la préparation et la présentation d'une proposition, ainsi que des frais engagés par lui pour l'évaluation de sa proposition.

IP23 NUMÉRO D'ENTREPRISE – APPROVISIONNEMENT

Les proposants doivent détenir un numéro d'entreprise - approvisionnement (NEA) avant l'attribution d'un contrat. Les proposants peuvent demander un NEA en direct à [Données d'inscription des fournisseurs](#). Il est également possible de communiquer avec la LigneInfo au 1-800-811-1148 pour obtenir le numéro de téléphone de l'agent d'inscription des fournisseurs le plus près.

IP24 SURVEILLANT DE L'ÉQUITÉ

Le Canada a engagé un surveillant de l'équité pour surveiller ce processus d'approvisionnement.

IP 25 ÉVALUATION DU RENDEMENT

Les proposants 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 : conception, qualité des résultats, gestion, délais et coûts. Si le rendement de l'expert-conseil est jugé insatisfaisant, celui-ci pourrait se voir refuser des contrats dans le futur. Le formulaire [PWGSC-TPSGC 2913-1](#), SELECT - Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'expert-conseil, est utilisé pour évaluer le rendement.

IP26 CONFLITS D'INTÉRÊTS / AVANTAGE INDU

1. Afin de protéger l'intégrité du processus d'approvisionnement, les proposants sont avisés que le Canada peut rejeter une soumission dans les circonstances suivantes :
 - a. le proposant, un de ses sous-experts-conseils, un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a participé d'une manière ou d'une autre à la préparation de la demande de soumissions; ou est en situation de conflit d'intérêts ou d'apparence de conflit d'intérêts.
 - b. le Canada juge que le proposant, un de ses sous-experts-conseils, un de leurs employés respectifs, actuels ou anciens, a eu accès à des renseignements relatifs à la demande de

soumissions qui n'étaient pas à la disposition des autres proposants et que cela donne ou semble donner au proposant un avantage indu.

2. Le Canada ne considère pas, qu'en soi, l'expérience acquise par un proposant qui fournit ou a fourni les biens et services décrits dans la demande de soumissions (ou des biens et services semblables) représente un avantage indu en faveur du proposant ou crée un conflit d'intérêts. Ce proposant demeure cependant assujéti aux critères énoncés plus hauts.
3. Dans le cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément au présent article, l'autorité contractante préviendra le proposant et lui donnera la possibilité de faire valoir son point de vue, avant de prendre une décision définitive. Les proposants ayant un doute par rapport à une situation particulière devraient contacter l'autorité contractante avant la date de clôture de la demande de soumissions. En soumissionnant, le proposant déclare qu'il n'est pas en conflit d'intérêts et qu'il ne bénéficie d'aucun avantage indu. Le proposant reconnaît que le Canada est seul habilité à établir s'il existe un conflit d'intérêts, un avantage indu ou une apparence de conflit d'intérêts ou d'avantage indu.

IP27 LIMITATION DE LA RESPONSABILITÉ

Sauf dans les cas expressément et spécifiquement autorisés dans cette demande de proposition, aucun proposant, ou proposant potentiel, ne pourra réclamer des dédommagements de quelque nature que ce soit par rapport à la présente demande de proposition, ou tout autre aspect du processus d'approvisionnement, et en soumettant une proposition, chaque proposant est réputé avoir accepté qu'il n'a aucun droit à cet égard.

IP28 CODE DE CONDUITE POUR L'APPROVISIONNEMENT – SOUMISSION

Selon le [*Code de conduite pour l'approvisionnement*](#), les proposants doivent répondre aux demandes de soumissions de façon honnête, équitable et exhaustive, rendre compte avec exactitude de leur capacité de satisfaire aux exigences énoncées dans les demandes de soumissions et les contrats subséquents, et présenter des soumissions et conclure des contrats que s'ils sont en mesure de satisfaire à toutes les obligations prévues au contrat. En présentant une soumission, le proposant atteste qu'il se conforme au *Code de conduite pour l'approvisionnement*. Le défaut de se conformer à cette exigence pourrait avoir pour conséquence que la soumission sera déclarée non recevable.

IP29 SITES WEB

La connexion à certains des sites Web indiqués dans la DP est établie à partir d'hyperliens. Voici une liste des adresses des sites Web :

Loi sur l'équité en matière d'emploi

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

Programme de contrats fédéraux

<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/programmes/equite-emploi/programme-contrats-federaux.html>

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

<http://www.servicecanada.gc.ca/fi-if/index.jsp?app=prfl&dept=sc&frm=lab1168&lang=fra>

Politique d'inadmissibilité et de suspension

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

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Code de conduite de l'approvisionnement

<https://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/?noCookie>

Achats et ventes

<https://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/travel-voyage/index-fra.php>

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

IP30 VENTILATION DU CONTRAT

Lieu	Commentaires	Estimation du coût de construction*
Sidney	Contrat de base	44,108,000\$**
Winnipeg	Sous-projet optionnel	34,257,324\$
Estimation du coût potentiel de construction (option comprise)		78,365,324\$

* Comprend les imprévus liés à la conception, les imprévus liés à la construction, un plan d'urgence en cas d'indexation de la construction et les débours. Exclut les honoraires de l'expert-conseil et les risques.

** Si la portée élargie est approuvée, l'estimation des coûts de construction augmenterait d'approximativement **20 000 000 \$**. Le pourcentage de frais proposé pour le projet de Sidney s'appliquerait à la nouvelle portée et ne serait pas ajusté.

EXIGENCE DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS (EPEP)

EPEP 1	Général
EPEP 2	Processus de conformité des coumissions en phases
EPEP 3	Exigences obligatoire / cotées et évaluation
EPEP 4	Exigences de présentation – Liste de vérification

EPEP 1 GÉNÉRAL

1.1 Calcul de la note totale

Dans le cadre du présent projet, le calcul de la note totale sera effectué de la façon suivante :

Cote technique x 80 %	=	Note technique (points)
Cote socioéconomique x 10%	=	Note PAA (points)
<u>Cote de prix x 10 %</u>	=	<u>Note pour les prix (points)</u>
Note totale	=	Max. de 100 points

1.2 Format de la proposition

Les exigences suivantes relatives au format doivent être respectées au moment de préparer la proposition :

- Présenter un (1) original relié et cinq (5) copies reliées de la proposition.
- Utiliser du papier de format 216 mm x 279mm (8,5 po x 11 po).
- l'utilisation d'ombrage doit être réduite au minimum;
- un texte en noir sur un fond blanc est l'idéal;
- Taille minimale de la police : Times, 11 points ou l'équivalent.
- Largeur minimale des marges – 12 mm à gauche, à droite, en haut et au bas.
- Les propositions imprimées recto verso sont préférables.
- On entend par une (1) « page » le recto d'une feuille de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po).
- Les feuilles dépliantes de format 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) pour les tableaux, organigrammes, etc. compteront pour deux pages.
- L'ordre des propositions devrait être conforme à l'ordre prescrit dans la section EPEP de la demande de propositions

1.3 Le nombre de pages maximal

Le nombre maximal de pages (texte et graphiques inclus) devant être présentées pour les exigences cotées de la section EPEP 3.2 est précisé à chacun des critères de la section 3.2. des EPEP. Au total, le maximum est de 69 pages.

Les éléments suivants ne sont pas calculés dans le nombre de pages maximal susmentionné :

- a) Lettre d'accompagnement;
- b) Présentation de l'équipe de l'expert-conseil (annexe A);
- c) Formulaire de déclaration et d'attestation (annexe B);
- d) Dispositions relatives à l'intégrité – Documentation exigée;
- e) Page couverture de la DP;
- f) Page couverture des révisions de la DP;

-
- g) Formulaire de proposition de prix (annexe C);
 - h) Formulaire de référence du client (annexe E).
 - i) Plan d'avantages offerts aux Autochtones (annexe F)

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

EPEP2 PROCESSUS DE CONFORMITÉ DES SOUMISSIONS EN PHASES

2.1 Généralités

- (a) Pour ce besoin, le Canada applique le PCSP tel que décrit ci-dessous.
- (b) Nonobstant tout examen par le Canada aux phases I ou II du Processus, les soumissionnaires sont et demeureront les seuls et uniques responsables de l'exactitude, de l'uniformité et de l'exhaustivité de leurs soumissions, et le Canada n'assume, en vertu de cet examen, aucune obligation ni de responsabilité envers les soumissionnaires de relever, en tout ou en partie, toute erreur ou toute omission, dans les soumissions ou en réponse à toute communication provenant d'un soumissionnaire.

LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT QUE LES EXAMENS LORS DES PHASES I ET II DU PRÉSENT PROCESSUS NE SONT QUE PRÉLIMINAIRES ET N'EMPÊCHENT PAS QU'UNE SOUMISSION SOIT NÉANMOINS JUGÉE NON RECEVABLE À LA PHASE III, ET CE, MÊME POUR LES EXIGENCES OBLIGATOIRES QUI ONT FAIT L'OBJET D'UN EXAMEN AUX PHASES I OU II, ET MÊME SI LA SOUMISSION AURAIT ÉTÉ JUGÉE RECEVABLE À UNE PHASE ANTÉRIEURE. LE CANADA PEUT DÉTERMINER À SA DISCRÉTION QU'UNE SOUMISSION NE RÉPOND PAS À UNE EXIGENCE OBLIGATOIRE À N'IMPORTE QUELLE DE CES PHASES. LE SOUMISSIONNAIRE RECONNAÎT ÉGALEMENT QUE MALGRÉ LE FAIT QU'IL AIT FOURNI UNE RÉPONSE À UN AVIS OU À UN RAPPORT D'ÉVALUATION DE LA CONFORMITÉ (REC) (TEL QUE CES TERMES SONT DÉFINIS PLUS BAS) QU'IL EST POSSIBLE QUE CETTE RÉPONSE NE SUFFISE PAS POUR QUE SA SOUMISSION SOIT JUGÉE CONFORME AUX AUTRES EXIGENCES OBLIGATOIRES.

- (c) Le Canada peut, à sa propre discrétion et à tout moment, demander et recevoir de l'information de la part du soumissionnaire afin de corriger des erreurs ou des lacunes administratives dans sa soumission, et cette nouvelle information fera partie intégrante de sa soumission. Ces erreurs pourraient être, entre autres : une signature absente; une case non cochée dans un formulaire; une erreur de forme; l'omission d'un accusé de réception, du numéro d'entreprise d'approvisionnement ou même les coordonnées des personnes-ressources, c'est-à-dire leurs noms, leurs adresses et les numéros de téléphone; ou encore des erreurs d'inattention dans les calculs ou dans les nombres, et des erreurs qui n'affectent en rien les montants que le soumissionnaire a indiqué pour le prix ou pour tout composant du prix. Ainsi, le Canada a le droit de demander ou de recevoir toute information après la date de clôture de l'invitation à soumissionner uniquement lorsque l'invitation à soumissionner permet ce droit expressément. Le soumissionnaire disposera alors d'un délai indiqué pour fournir l'information requise. Toute information fournie hors délais sera refusée.
- (d) Le PCSP ne limite pas les droits du Canada en vertu du Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) 2003 (04-03-2019) Instructions uniformisées – biens ou services – besoins concurrentiels, ni le droit du Canada de demander ou d'accepter toute information

pendant la période de soumission ou après la clôture de cette dernière, lorsque la demande de soumissions confère expressément ce droit au Canada, ou dans les circonstances décrites au paragraphe (c).

- (e) Le Canada enverra un Avis ou un REC selon la méthode de son choix et à sa discrétion absolue. Le soumissionnaire doit soumettre sa réponse par la méthode stipulée dans l'Avis ou le REC. Les réponses sont réputées avoir été reçues par le Canada à la date et à l'heure qu'elles ont été livrées au Canada par la méthode indiquée dans l'Avis ou le REC et à l'adresse qui y figure. Un courriel de réponse autorisé dans l'Avis ou le REC est réputé reçu par le Canada à la date et à l'heure auxquelles il a été reçu dans la boîte de réception de l'adresse électronique indiquée dans l'Avis ou le REC. Un Avis, ou un REC, envoyé par le Canada au soumissionnaire à l'adresse fournie par celui-ci dans la soumission ou après l'envoi de celle-ci est réputé avoir été reçu par le soumissionnaire à la date à laquelle il a été envoyé par le Canada. Le Canada n'assume aucune responsabilité envers les soumissionnaires pour les soumissions retardataires, peu importe la cause.

2.2 Phase I: Socioéconomique et Soumission financière:

- (a) Après la date et l'heure de clôture de cette demande de soumissions, le Canada examinera la soumission pour déterminer si elle comporte une soumission socioéconomique et financière et si celle-ci contient toute l'information demandée par la demande de soumissions. L'examen par le Canada à la phase I se limitera à déterminer s'il y manque des informations exigées par la demande de soumissions à la soumission socioéconomique et financière. Cet examen n'évaluera pas si la soumission socioéconomique et financière répond à toute norme ou si elle est conforme à toutes les exigences de la demande.
- (b) L'examen par le Canada durant la phase I sera effectué par des fonctionnaires du ministère des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada.
- (c) Si le Canada détermine, selon sa discrétion absolue, qu'il n'y a pas de soumission socioéconomique / financière ou qu'il manque toutes les informations demandées dans la soumission socioéconomique / financière, la soumission sera alors jugée non recevable et sera rejetée.
- (d) Pour les soumissions autres que celles décrites au paragraphe (c), Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire (« Avis ») identifiant où la soumission financière manque d'informations. Un soumissionnaire dont la soumission socioéconomique / financière a été jugée recevable selon les exigences examinées lors de la phase I ne recevra pas d'Avis. De tels soumissionnaires n'auront pas le droit de soumettre de l'information supplémentaire relativement à leur soumission socioéconomique / financière.
- (e) Les soumissionnaires qui ont reçu un Avis bénéficieront d'un délai indiqué dans l'Avis (la « période de grâce ») pour redresser les points indiqués dans l'Avis en fournissant au Canada, par écrit, l'information supplémentaire ou une clarification en réponse à l'Avis. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf dans les circonstances et conditions stipulées expressément dans l'avis.
- (f) Dans sa réponse à l'Avis, le soumissionnaire n'aura le droit de redresser que la partie de sa soumission socioéconomique / financière indiquée dans l'Avis. Par exemple, lorsque l'Avis indique qu'un élément a été laissé en blanc, seule l'information manquante pourra ainsi être ajoutée à la soumission socioéconomique / financière, excepté dans les cas où l'ajout de cette information entraînera nécessairement la modification des calculs qui ont déjà été présentés

dans la soumission socioéconomique / financière (p. ex. le calcul visant à déterminer le prix total). Les rajustements nécessaires devront alors être mis en évidence par le soumissionnaire et seuls ces rajustements pourront être effectués. Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions.

- (g) Toute autre modification apportée à la soumission socioéconomique /financière soumise par le soumissionnaire sera considérée comme une nouvelle information et sera rejetée. Aucun changement ne sera autorisé à une quelconque autre section de la soumission du soumissionnaire. L'intégralité de l'information soumise conformément aux exigences de cette demande de soumissions en réponse à l'Avis remplacera **uniquement** la partie de la soumission socioéconomique /financière originale telle qu'autorisée ci-dessus et sera utilisée pour le reste du processus d'évaluation des soumissions.
- (h) Le Canada déterminera si la soumission socioéconomique /financière est recevable pour les exigences examinées à la phase I, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission socioéconomique / financière n'est pas jugée recevable au regard des exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada, la soumission socioéconomique / financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (i) Seules les soumissions jugées recevables conformément aux exigences examinées à la phase I à la satisfaction du Canada seront examinées à la phase II.

2.3 Phase II : Soumission technique

- (a) L'examen par le Canada au cours de la phase II se limitera à une évaluation de la soumission technique afin de vérifier si le soumissionnaire a respecté toutes les exigences obligatoires d'admissibilité. Cet examen n'évalue pas si la soumission technique répond à une norme ou répond à toutes les exigences de la soumission. Les exigences obligatoires d'admissibilité sont les critères techniques obligatoires tels qu'ainsi décrits dans la présente demande de soumissions comme faisant partie du Processus de conformité des soumissions en phases. Les critères techniques obligatoires qui ne sont pas identifiés dans la demande de soumissions comme faisant partie du PCSP ne seront pas évalués avant la phase III.
- (b) Le Canada enverra un avis écrit au soumissionnaire REC précisant les exigences obligatoires d'admissibilité que la soumission n'a pas respectée. Un soumissionnaire dont la soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II recevra un REC qui précisera que sa soumission a été jugée recevable au regard des exigences examinées au cours de la phase II. Le soumissionnaire en question ne sera pas autorisé à soumettre des informations supplémentaires en réponse au REC. Le soumissionnaire disposera de la période de temps précisée dans le REC (« période de grâce ») pour remédier à l'omission de répondre à l'une ou l'autre des exigences obligatoires d'admissibilité inscrites dans le REC en fournissant au Canada, par écrit, des informations supplémentaires ou des clarifications en réponse au REC. Les réponses reçues après la fin de la période de grâce ne seront pas prises en considération par le Canada sauf, dans les circonstances et conditions expressément prévues par le REC.
- (c) La réponse du soumissionnaire doit adresser uniquement les exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le rapport d'évaluation de conformité (REC) et considérées comme non accomplies, et doit inclure uniquement les renseignements nécessaires pour ainsi se conformer aux exigences. Toutefois, dans le cas où une réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC entraînera nécessairement la modification d'autres renseignements qui sont déjà présents dans la soumission, les rajustements nécessaires devront

être mis en évidence par le soumissionnaire. La réponse au REC ne doit pas inclure de changement à la soumission financière. Toute autre information supplémentaire qui n'est pas requise pour se conformer aux exigences ne sera pas prise en considération par le Canada.

- (d) La réponse du soumissionnaire au REC devra spécifier, pour chaque cas, l'exigence obligatoire d'admissibilité du REC à laquelle elle répond, notamment en identifiant le changement effectué dans la section correspondante de la soumission initiale, et en identifiant dans la soumission initiale les modifications nécessaires qui en découlent. Pour chaque modification découlant de la réponse aux exigences obligatoires d'admissibilité énumérées dans le REC, le soumissionnaire doit expliquer pourquoi une telle modification est nécessaire. Il n'incombe pas au Canada de réviser la soumission du soumissionnaire; il incombe plutôt au soumissionnaire d'assumer les conséquences si sa réponse au REC n'est pas effectuée conformément au présent paragraphe.
- (e) Toutes les informations fournies doivent satisfaire aux exigences de la demande de soumissions. Tout changement apporté à la soumission par le soumissionnaire en dehors de ce qui est demandé, sera considéré comme étant de l'information nouvelle et ne sera pas prise en considération. L'information soumise selon les exigences de cette demande de soumissions en réponse au REC remplacera, intégralement et **uniquement** la partie de la soumission originale telle qu'elle est autorisée dans cette section.
- (f) Les informations supplémentaires soumises pendant la phase II et permises par la présente section seront considérées comme faisant partie de la soumission et seront prises en compte par le Canada dans l'évaluation de la soumission lors de la phase II que pour déterminer si la soumission respecte les exigences obligatoires admissibles. Celles-ci ne seront utilisées à aucune autre phase de l'évaluation pour augmenter ou diminuer les notes que la soumission originale pourrait obtenir sans les avantages de telles informations additionnelles. Par exemple, un critère obligatoire admissible qui exige l'obtention d'un nombre minimum de points pour être considéré conforme sera évalué à la phase II afin de déterminer si cette note minimum obligatoire aurait été obtenue si le soumissionnaire n'avait pas soumis les renseignements supplémentaires en réponse au REC. Dans ce cas, la soumission sera considérée comme étant conforme par rapport à ce critère obligatoire admissible et les renseignements supplémentaires soumis par le soumissionnaire lieront le soumissionnaire dans le cadre de sa soumission, mais la note originale du soumissionnaire, qui était inférieure à la note minimum obligatoire pour ce critère obligatoire admissible, ne changera pas, et c'est cette note originale qui sera utilisée pour calculer les notes pour la soumission.
- (g) Le Canada déterminera si la soumission est recevable pour les exigences examinées à la phase II, en tenant compte de l'information supplémentaire ou de la clarification fournie par le soumissionnaire conformément à la présente section. Si la soumission n'est pas jugée recevable selon des exigences examinées à la phase II à la satisfaction du Canada, la soumission financière sera jugée non recevable et rejetée.
- (h) Uniquement les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II et à la satisfaction du Canada seront ensuite évaluées à la phase III.

2.4 Phase III : Évaluation finale de la soumission

- (a) À la phase III, le Canada complétera l'évaluation de toutes les soumissions jugées recevables selon les exigences examinées à la phase II. Les soumissions seront évaluées par rapport à l'ensemble des exigences de la demande de soumissions, y compris les exigences d'évaluation technique et financière.
- (b) Une soumission sera jugée non recevable et sera rejetée si elle ne respecte pas toutes les exigences d'évaluation obligatoires de la demande de soumissions.

Le Processus de conformité des soumissions en phases s'appliquera aux critères obligatoires 3.1.1 à 3.1.6 indiqués à l'EPEP 3, paragraphe 3.1, Exigences obligatoires.

EPEP 3 EXIGENCES OBLIGATOIRES / COTÉES ET ÉVALUATION

3.1 Exigences obligatoires

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

3.1.1 Permis, attestations ou autorisations

Le proposant doit être autorisé à fournir des services d'architecture et des services multidisciplinaires de génie, être agréé ou admissible à l'agrément, être certifié ou autorisé à fournir les services professionnels requis dans toute la mesure exigée par les lois provinciales en vigueur en Colombie Britannique et Manitoba, au moment des travaux.

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

Les membres de l'équipe de l'expert-conseil doivent comprendre ce qui suit. L'information doit être fournie conformément à l'annexe B, Formulaire d'identification des membres de l'équipe.

- a) Proposant (expert-conseil principal)
 - Entité d'architecture ou de génie Doit détenir une licence en architecture et en ingénierie. Envisagez de créer des coentreprises si nécessaire pour répondre à cette exigence.
- b) Entreprises de sous-experts-conseils ou de spécialistes clés
 - Les sous-consultants clés doivent être identifiés
- c) Personnes clés
 - Gestionnaire de projet principal
 - Architecte principal
 - Chef de la production architecturale
 - Spécialiste de la conception de laboratoires
 - Ingénieur en structures principal
 - Ingénieur en mécanique principal
 - Ingénieur électricien principal
 - Gestionnaire de la Modélisation des données du bâtiment (MDB)
 - Agent de mise en service indépendant

Renseignements requis : nom de l'entreprise et des personnes clés affectées à la réalisation du projet. En ce qui concerne le proposant, indiquer les permis valides ou la façon dont seront satisfaites les exigences provinciales ou territoriales en matière de permis. Dans le cas d'une coentreprise, préciser quelle est ou quelle sera sa forme juridique (se reporter à la section IG9 Limite quant au nombre de propositions du document R1410T – Instructions générales).

3.1.3 Formulaire de déclaration et d'attestation

Le proposant doit remplir, signer et présenter ce qui suit :

- Formulaire de déclaration et d'attestation joint à l'annexe C.

3.1.4 Dispositions relatives à l'intégrité – Documents exigés

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

3.1.5 Exigence en matière de sécurité

- 1) Le proposant doit respecter les exigences relatives à la sécurité, précisées dans les sections IP7 et CS1.

3.1.6 Note minimale

Les proposants doivent obtenir ou dépasser la note minimale requise aux termes du paragraphe 3.2, Exigences cotées, de l'EPEP 3, pour être considérés comme admissibles.

3.1.7 Plan d'avantages offerts aux Autochtones

Les proposants doivent soumettre un Plan d'avantages offerts aux Autochtones tel qu'il est décrit au paragraphe 3.2, Exigences cotées, de l'EPEP 3.

3.2 EXIGENCES COTÉES

Un sommaire de l'article 3.2 Exigences cotées des EPEP est présenté dans le tableau ci-dessous.

Critère		Échelle d'évaluation	Points disponibles
EPEP 3.2.1	Expérience et réalisations du proposant	Échelle 1	265
EPEP 3.2.2	Expérience et expertise des personnes clés	Échelle 2	435
EPEP 3.2.3	Capacité du proposant	Échelle 3	240
EPEP 3.2.4	Gouvernance interne du proposant	Échelle 4	145
EPEP 3.2.5	Approche et méthodologie du proposant	Échelle 5	450
Sous-total avant la présentation			1535
Note minimale requise			894
EPEP 3.2.6	Présentation par le proposant	Échelle 6	270
Nombre maximum de points disponibles : cote technique			1805
EPEP 3.2.7	Nombre maximum de points disponibles : cote socioéconomique		60

3.2.1 Expérience et réalisations du proposant

1. Le proposant devrait soumettre un maximum de **deux projets de laboratoire représentatifs et un projet complexe distinct** (total de trois projets) aux alinéas 3a) et b) des EPEP 3.2.1, pour justifier son expérience et ses réalisations dans le cadre de projets représentatifs en fournissant les renseignements se rapportant à chacun des critères énumérés ci-dessous **sur cinq pages maximum** par projet et inclure l'annexe F – Formulaire de référence du client, conformément à l'alinéa 6) de l'article 3.2.1 – Expérience et réalisations du proposant des EPEP. Au moins un des quatre projets représentatifs devrait être conçu à l'aide de la Modélisation des données du bâtiment (MDB).
2. Le Canada évaluera EPEP 3.2.1, critères 5 a) à f) énumérés ci-dessous pour chacun des trois projets représentatifs distincts. Si plus de deux projets de laboratoire représentatifs sont présentés, seuls les deux premiers seront évalués. Si plus d'un projet complexe représentatif est présenté, seul le premier sera évalué. Si le même projet représentatif est soumis dans chaque catégorie, seul le projet représentatif dans la première catégorie sera évalué. Pour être valables, les projets représentatifs pour chaque catégorie doivent présenter les caractéristiques suivantes :
 - a. **Projets de laboratoire scientifique** avec les caractéristiques suivantes :
 - i. Comprend des postes de travail de laboratoire individuels, du mobilier de laboratoire polyvalent (entreposage, bancs, sièges, etc.), des hottes et des dispositifs de confinement des dangers ou d'entreposage des matières dangereuses;
 - ii. Avait ou a un coût de construction final ou actuel d'au moins 20 M\$ (en dollars canadiens de 2019);
 - iii. En est à au moins 50 % de ses coûts de construction ou a été achevé après le 31 décembre 2010;
 - b. **Projets complexes** avec les caractéristiques suivantes :
 - i. A été mis en œuvre en tant que modèle d'exécution de projets de gestion de la construction ou de conception-construction ou encore de projets en partenariat public-privé;
 - ii. Le coût de construction final ou actuel du projet est ou était d'au moins 30 M\$ (en dollars canadiens de 2019);
 - iii. En est à au moins 50 % de la phase de construction ou a été achevé après le 31 décembre 2010;
 - iv. Comprend au moins trois des caractéristiques de complexité suivantes :
 1. Contrôle du ou des procédés chimiques ou biologiques (p. ex. distillation ou réaction chimique, désinfection, confinement de matières, radiation, procédé industriel),
 2. Environnement spatial restreint (p. ex. région métropolitaine, masse terrestre limitée),
 3. Exigences élevées en matière de sécurité pour l'ensemble d'un établissement (p. ex. hôpital, laboratoire, prison, installation industrielle, palais de justice),
 4. Couches de circulation ou de programmation technique (p. ex. espaces de travail pour la recherche, contrôle des procédés, entreposage des matières dangereuses, systèmes de sûreté locaux et centralisés, groupes d'utilisateurs multiples),
 5. Processus – contexte gouvernemental ou public (p. ex. nombreux organismes d'approbation, approbation ministérielle ou l'équivalent).
3. Les critères suivants seront uniquement évalués pour les projets qui possèdent les caractéristiques minimales d'un projet de laboratoire scientifique ou d'un projet complexe :

-
- a. Justification concernant :
- i. L'emplacement et la façon dont chaque projet représentatif correspond au programme des travaux à l'annexe C – Mandat;
 - ii. Les services fournis par le proposant pour chacune des fonctions et responsabilités suivantes. Pour les projets réalisés en tant que coentreprise ou consortium, ou en partenariat, il importe de préciser qui sont les autres participants, qu'ils fassent partie ou non de l'équipe du proposant, et de fournir une description générale de leur participation et de leurs responsabilités respectives :
 - i. Contrôle de gestion,
 - ii. Architecte des documents,
 - iii. Responsable de la conception,
 - iv. Responsable des documents de construction,
 - v. Gestion de la qualité,
 - vi. Services permanents sur place;
 - iii. Le degré de participation aux étapes suivantes du projet. Pour les projets réalisés en tant que coentreprise ou consortium, ou en partenariat, il importe de préciser les autres participants ainsi que leur participation et leurs responsabilités respectives selon l'étape du projet :
 - i. Conception schématique ou concept du design,
 - ii. Élaboration du design,
 - iii. Documents de construction,
 - iv. Appel d'offres et attribution,
 - v. Surveillance sur place ou surveillance sur le terrain,
 - vi. Examen des garanties postérieur à la construction;
- b. L'envergure du projet;
- c. L'estimation initiale du coût de construction et le coût final de construction, ainsi qu'une explication détaillée des écarts (coûts inférieurs ou supérieurs au budget). S'il n'y a pas d'écart, expliquez quels services ou efforts ont été déployés pour réaliser le projet selon le budget prévu. Dans le cas d'un projet en cours, l'estimation initiale du coût de construction, les dépenses engagées jusqu'à maintenant et le coût prévu à l'achèvement du projet tels qu'ils sont décrits dans le dernier rapport périodique;
- d. L'échéancier initial du projet et la date d'achèvement, ainsi que la date d'achèvement réelle et une explication détaillée des écarts (en avance ou en retard par rapport à l'échéancier). S'il n'y a pas d'écart, expliquez quels services ou efforts ont été déployés pour réaliser le projet à temps. Dans le cas d'un projet en cours, l'échéancier initial du projet, l'état d'avancement actuel et la date d'achèvement prévue, ainsi qu'une explication détaillée des écarts tels qu'ils sont décrits dans le dernier rapport périodique;
- e. En ce qui a trait aux aspects suivants du projet, la modélisation des données du bâtiment (MDB), le ou les processus et la ou les méthodologies utilisés par le proposant :
 - i. à l'étape de la conception, détermination du niveau de détails et de précision pour les composants et systèmes, et résolution des interférences relatives à la conception (conflits);
 - ii. à l'étape de la conception, utilisation de l'imagerie tridimensionnelle à haute définition pour obtenir l'approbation de la conception;
 - iii. à l'étape de la construction, intégration des propositions et dans le modèle de MDB pour

remplir le modèle d'enregistrement (d'après exécution);

- iv. à l'étape de la mise en service et de la clôture du projet, intégration des renseignements sur la mise en service dans le modèle d'enregistrement (d'après exécution). Si le projet est toujours en cours, fournir l'approche à adopter à l'égard des procédures de mise en service et de clôture du projet;
- v. à l'étape de la gestion des changements, mise à jour continue du modèle de MDB pour prendre en compte les changements apportés pendant la durée du projet;
- f. La reconnaissance par l'industrie ou les pairs, y compris les publications professionnelles ou spécialisées et les prix pour l'innovation, la qualité de la conception ou l'efficacité énergétique, exception faite des présentations liées au projet ou de la certification de la durabilité.

4. Aux fins de l'évaluation de l'expérience et des réalisations du proposant :

- a) Si le proposant est constitué de multiples entités, il doit indiquer quel membre du partenariat possède l'expérience requise;
- b) Si le proposant, ou un membre de l'équipe du proposant, fait référence à sa société mère, à une filiale, à une société affiliée ou à un sous-traitant, il doit :
 - i) Indiquer clairement le nom de l'entité juridique de la société mère, de la filiale, de la société affiliée ou du sous-traitant,
 - ii) Décrire clairement le rôle de cette entité dans la prestation des services, par exemple, l'expérience alléguée de cette organisation, ainsi que les responsabilités de l'entité offrant les services du projet représentatif,
 - iii) Démontrer que cette entité possède l'expérience demandée,
 - iv) Fournir le nom d'une personne-ressource en position d'autorité, son adresse, son numéro de téléphone et son adresse courriel;
- c) Si l'entité ne participe pas directement à la prestation des services dans le cadre du projet de référence, ce dernier ne sera pas évalué;
- d) L'expérience alléguée par une filiale, une société affiliée ou un sous-traitant sera évaluée en tant qu'expérience acquise par un membre de l'équipe du proposant, mais non en tant qu'expérience du proposant. Dans le cas d'une coentreprise, l'expérience acquise par l'un ou l'autre des membres sera évaluée à titre d'expérience du proposant.

5. Dans le contexte du présent critère, le mot « client » désigne le responsable du projet, ou son représentant, du ministère ou de l'organisation qui finance le projet et qui a participé directement à la passation d'un marché visant les activités pour les services d'architecture et de génie dans le cadre du projet représentatif. Le proposant est prié de présenter le coût de construction en dollars canadiens pour l'exercice terminé. Le Canada indexera le coût de construction en dollars canadiens de 2019, comme il est indiqué à CS8 – Hausse des taux horaires. Si le « client » du proposant ne veut pas divulguer le coût de construction réel, la confirmation du client d'un coût supérieur au seuil minimal suffira. Le coût de construction en monnaies autres que le dollar canadien sera converti par TPSGC selon le taux de change publié par la Banque du Canada à la date d'achèvement du projet représentatif.

6. Références des clients

- a. Le Canada peut, sans toutefois y être obligé, communiquer avec les représentants des clients ayant donné des références pour vérifier les renseignements fournis à l'annexe D des EPEP – FORMULAIRE DE RÉFÉRENCE DU CLIENT. La possibilité sera donnée au proposant de clarifier

toute divergence entre les renseignements qu'il a fournis et ceux validés par les références des clients.

- b. Toute portion des renseignements exigés dans l'annexe F – Formulaire de référence du client qui n'est pas validée une référence du client ou tout projet représentatif mentionné pour lequel aucune référence du client signée n'a été fournie ou pour lequel le proposant n'a pas réussi à entrer en contact avec les représentants du client ayant donné des références dans les dix jours suivant une demande du Canada à cet effet, ne sera pas évaluée. Par exemple, si le coût ou le calendrier d'un projet représentatif n'est pas confirmé, cette information concernant le coût ou le calendrier ne sera pas évaluée. Cependant, si le client ne confirme pas que le projet de référence remplit les critères minimaux (selon le cas, pour la portée, la date d'achèvement, le coût minimal, la méthode d'exécution, etc.), le projet de référence ne sera pas évalué en entier.

Les critères 5 a) à f) de l'article 3.2.1 des EPEP seront évalués conformément à l'échelle 1 ci-dessous.

Échel-le 1	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points disponibles
EPEP 3.2.1.3.a) i)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	Le projet antérieur n'est pas lié aux exigences du présent besoin	Le projet antérieur n'est généralement pas lié aux exigences du présent besoin	Le projet antérieur est généralement lié aux exigences du présent besoin	Le projet antérieur est directement lié aux exigences du présent besoin	Le projet antérieur dépasse les exigences du présent besoin	10 points par projet; Total : 30 points
3.2.1.3.a) ii)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	Les services pertinents sont fournis dans le cadre de moins de trois fonctions particulières par l'équipe du proposant	Les services pertinents sont fournis dans le cadre de trois fonctions particulières par l'équipe du proposant	Les services pertinents sont fournis dans le cadre de quatre fonctions particulières par l'équipe du proposant	Les services pertinents sont fournis dans le cadre de cinq fonctions particulières par l'équipe du proposant	Les services pertinents sont fournis dans le cadre de six fonctions particulières par l'équipe du proposant	10 points par projet; Total : 30 points
3.2.1.3.a) iii)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	Services pertinents fournis dans moins de trois étapes du projet par le proposant	Services pertinents fournis dans trois étapes du projet par le proposant	Services pertinents fournis dans quatre étapes du projet par le proposant	Services pertinents fournis dans cinq étapes du projet par le proposant	Services pertinents fournis dans six étapes du projet par le proposant	10 points par projet; Total : 30 points
3.2.1.3.b)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	Le coût de construction s'établit à > 30 M\$, mais à ≤ 40 M\$ pour les projets complexes, ou à > 20 M\$, mais à ≤ 30 M\$ pour les projets de laboratoires scientifiques	Le coût de construction s'établit à > 40 M\$, mais à ≤ 50 M\$ pour les projets complexes, ou à > 30 M\$, mais à ≤ 40 M\$ pour les projets de laboratoires scientifiques	Le coût de construction s'établit à > 50 M\$, mais à ≤ 70 M\$ pour les projets complexes, ou à > 40 M\$, mais à ≤ 60 M\$ pour les projets de laboratoires scientifiques	Le coût de construction s'établit à > 70 M\$, mais à ≤ 100 M\$ pour les projets complexes, ou à > 60 M\$, mais à ≤ 90 M\$ pour les projets de laboratoires scientifiques	Le coût de construction s'établit à > 100 M\$ pour les projets complexes ou à > 90 M\$ pour les projets de laboratoires scientifiques	10 points par projet; Total : 30 points
3.2.1.3.c)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales	Très faible explication des écarts entre le coût de	Faible explication des écarts entre le coût	Adéquate explication des écarts entre le coût	Bon explication des écarts entre le coût	Très bon explication des écarts entre le coût de	10 points par projet; Total : 30 points

	requis pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	construction initial et final/actuel	de construction initial et final/actuel	de construction initial et final/actuel	de construction initial et final/actuel	construction initial et final/actuel	
3.2.1.3.d)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	L'explication des écarts entre les dates d'achèvement initiales et réelles offre des justifications très insatisfaisantes ou insuffisantes	L'explication des écarts entre les dates d'achèvement initiales et réelles offre des justifications insatisfaisantes	L'explication des écarts entre les dates d'achèvement initiales et réelles offre une justification valable	L'explication des écarts entre les dates d'achèvement initiales et réelles offre une bonne justification	L'explication des écarts entre les dates d'achèvement initiales et réelles offre une très bonne justification	10 points par projet; Total : 30 points
3.2.1.3.e)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe	L'approche et la méthodologie ne sont fournies que pour un des cinq aspects et les processus sont quelque peu expliqués	L'approche et la méthodologie sont fournies pour deux des cinq éléments et les processus sont expliqués relativement à chaque aspect	L'approche et la méthodologie sont décrites pour trois des cinq éléments et les processus sont expliqués relativement à chaque aspect	L'approche et la méthodologie sont décrites pour quatre des cinq aspects et les processus sont expliqués relativement à chaque aspect	L'approche et la méthodologie sont décrites pour les cinq aspects et les processus inclusifs sont expliqués relativement à chaque aspect	15 points par projet; Total : 45 points
3.2.1.3.f)	Ne correspond pas aux caractéristiques minimales requises pour un projet de laboratoire scientifique ou de nature complexe OU Aucune reconnaissance ni aucun prix	Une reconnaissance ou un prix	Deux reconnaissances ou prix	Trois reconnaissances ou prix	Quatre reconnaissances ou prix	Cinq reconnaissances ou prix, ou plus	5 points par projet; Total : 15 points

3.2.2 Expérience et expertise des personnes clés

1. Le proposant devrait soumettre un curriculum vitae sommaire d'un **maximum de 3 pages** pour la personne principale désignée par le proposant, par nom, titre et les renseignements dans la mesure où ils ont trait à chaque critère énuméré dans cette section.
2. Le proposant devrait justifier l'expérience et l'expertise de chacune des personnes clés énumérées ci-dessous qui sera affectée à la fourniture des services au contrat subséquent :
 - a. Gestionnaire principal de projet :
Il s'agit de la seule personne ayant le contrôle total et l'entière responsabilité à l'égard de la prestation des services d'experts-conseils. Au-delà des responsabilités traditionnellement assumées par le responsable principal (comme le prévoit le manuel de pratique de l'Institut royal d'architecture du Canada) quant à l'exécution du contrat, le gestionnaire du projet doit personnellement diriger, de façon directe, la gestion active de toute l'équipe d'experts-conseils et de ses sous-experts-conseils.
 - b. Architecte principal :

Il s'agit de la seule personne ayant la responsabilité générale de tous les services de conception architecturale et de la coordination générale de la conception du projet avec d'autres disciplines pertinentes.

c. Chef de la production architecturale

Il s'agit de la seule personne ayant la responsabilité de diriger la production des documents techniques architecturaux et le rendement et la gestion de ceux-ci avec tous les autres corps de métiers pertinents.

d. Spécialiste en conception de laboratoires principal :

Il s'agit de la seule personne assumant la responsabilité générale de diriger et de coordonner le rendement technique et de gérer tous les services de conception de laboratoires scientifiques, y compris les lots de travaux, pour l'ensemble du projet.

e. Ingénieur en structures principal :

Il s'agit de la seule personne ayant la responsabilité et le contrôle de la conception structurelle du projet sous tous ces aspects, et la responsabilité de diriger la production des documents techniques de conception structurelle, y compris les lots de travaux, et d'assurer la coordination pleine et entière de la conception structurelle avec tous les autres corps de métiers pertinents.

f. Ingénieur en mécanique principal :

Il s'agit de la seule personne responsable de tous les aspects de la conception mécanique du projet, et ayant la responsabilité de diriger la production des documents techniques sur la conception mécanique, y compris les lots de travaux, et d'assurer la coordination complète de la conception mécanique avec tous les autres corps de métiers pertinents.

g. Ingénieur électricien principal :

Il s'agit de la seule personne responsable de tous les aspects de la conception électrique du projet, et ayant la responsabilité de diriger la production des documents techniques sur la conception électrique, y compris les lots de travaux, et d'assurer la coordination complète de la conception électrique avec tous les autres corps de métiers pertinents.

h. Gestionnaire principal de la MDB

La seule personne ayant la responsabilité et le contrôle sur tous les aspects du modèle de la MDB du projet, selon les paramètres approuvés du projet.

i. Agent de mise en service indépendant

Il s'agit de la seule personne ayant la responsabilité et le contrôle de tous les aspects du processus de mise en service du projet, tout au long du cycle de vie du projet, y compris la conception, la construction et postérieur à la construction;

3. Les critères évalués sont les suivants :

a. Pour toutes les personnes clés, cinq ans ou plus d'expérience dans le rôle pour lequel elles sont proposées et le savoir-faire et l'expérience dans le cadre d'un projet complexe comportant au minimum trois des caractéristiques de complexité ci-après :

- i. Contrôle du ou des procédés chimiques ou biologiques (p. ex. distillation ou réaction chimique, désinfection, confinement de matières, radiation, procédé industriel),
- ii. Environnement spatial restreint (p. ex. région métropolitaine, masse terrestre limitée),
- iii. Exigences élevées en matière de sécurité pour l'ensemble d'un établissement (p. ex. hôpital, laboratoire, prison, installation industrielle, palais de justice),

- iv. Couches de circulation ou de programmation technique (p. ex. espaces de travail pour la recherche, contrôle des procédés, entreposage des matières dangereuses, systèmes de sûreté locaux et centralisés, groupes d'utilisateurs multiples),
- v. Processus – contexte gouvernemental ou public (p. ex. nombreux organismes d'approbation, approbation ministérielle ou l'équivalent).
- b. L'expérience de la personne clé dans le poste proposé, y compris l'accréditation professionnelle pertinente (province, année, statut, etc.) pour le poste proposé.
4. Chaque personne clé fera l'objet d'une évaluation distincte. Une personne ne peut pas être proposée pour plus d'un rôle de personne clé.

Les critères ci-dessus seront évalués conformément à l'échelle 2 ci-dessous :

Échelle 2	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points disponibles
EPEP 3.2.2.3 a)	La personne clé a démontré qu'elle possède moins de 5 ans d'expérience OU L'échantillon de projets de la personne clé ne comprend pas au moins trois caractéristiques de complexité	La personne clé a démontré qu'elle possède 5 ou plus ans d'expérience OU L'échantillon de projets de la personne clé comprend au moins trois caractéristiques de complexité	La personne clé a démontré qu'elle possède plus de 8 ans d'expérience OU L'échantillon de projets de la personne clé comprend au moins trois caractéristiques de complexité	La personne clé a démontré qu'elle possède plus de 10 ans d'expérience ET L'échantillon de projets de la personne clé comprend au moins trois caractéristiques de complexité	La personne clé a démontré qu'elle possède plus de 12 ans d'expérience ET L'échantillon de projets de la personne clé comprend au moins quatre caractéristiques de complexité	La personne clé a démontré qu'elle possède plus de 15 ans d'expérience ET L'échantillon de projets de la personne clé comprend au moins quatre caractéristiques de complexité	Gestionnaire principal de projet (50 points) Architecte principal et spécialiste de la conception de laboratoires (40 points chacun) Chef de la production architecturale, ingénieur en structures, en mécanique ou électricien principal, Gestionnaire principal de la MDB. Agent de mise en service indépendant (25 points chacun)
EPEP 3.2.2.3 b)	La personne clé a occupé le poste pour lequel elle est proposée pendant moins de 2 ans au cours des 10 dernières années	La personne clé a occupé le poste pour lequel elle est proposée au cours d'au moins 2 des 10 dernières années et possède une accréditation professionnelle pertinente.	La personne clé a occupé le poste pour lequel elle est proposée au cours d'au moins 4 des 10 dernières années et possède une accréditation professionnelle pertinente.	La personne clé a occupé le poste pour lequel elle est proposée au cours d'au moins 6 des 10 dernières années et possède une accréditation professionnelle pertinente.	La personne clé a occupé le poste pour lequel elle est proposée au cours d'au moins 7 des 10 dernières années et possède une accréditation professionnelle pertinente.	La personne clé occupe le poste pour lequel elle est proposée depuis les 10 dernières années et possède une accréditation professionnelle pertinente.	20 points par personne clé Total : 160 points

3.2.3 Capacité du proposant

-
1. Dans un **maximum de cinq pages**, le proposant doit expliquer comment il envisage de fournir et de maintenir la capacité nécessaire pendant la durée du contrat subséquent et toutes les années d'options du contrat potentielles, tout en gérant d'autres activités commerciales, en fournissant les renseignements relatifs à chaque critère énuméré ci-dessous.
 2. Les critères évalués sont les suivants :
 - a. Être en mesure de rassembler, de diriger et d'appuyer un gros effectif d'au moins 50 personnes offrant des services multidisciplinaires d'architecture et de génie (AetG);
 - b. Être en mesure de fournir une équipe de gestion de projets à l'appui d'un programme de travail, selon la description figurant à l'Annexe H de la DP – Énoncé de projet;
 - c. Être en mesure d'utiliser efficacement la modélisation des données du bâtiment (MDB) pour produire un ensemble complexe de documents de construction, relativement à la prestation de services d'A et G pour des laboratoires scientifiques, dans un cadre de mise en œuvre accéléré et prioritaire dans divers sites de projet, tel qu'il a été décrit à l'Annexe H – Énoncé de projet dans la DP;
 - d. Être en mesure d'interpréter et d'intégrer des exigences diverses et peut-être contradictoires dans une conception cohérente dont la qualité est contrôlée en ce qui a trait à la prestation de services d'AetG;
 - e. Être en mesure de présenter et de mettre en évidence de façon convaincante les solutions proposées, de façon à ce que des approbations officielles soient obtenues en vue de s'adapter au calendrier exigé.

Les critères ci-dessus seront évalués conformément à l'échelle 3 ci-dessous :

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Échelle 3	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points disponibles
EPEP 3.2.3. 2 a)	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de moins de 50 personnes au programme de travail de LC	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de 50 à 64 personnes au programme de travail de LC tout en gérant d'autres entreprises commerciales	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de 65 à 79 personnes au programme de travail de LC, tout en gérant d'autres entreprises commerciales	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de 80 à 99 personnes au programme de travail de LC, tout en gérant d'autres entreprises commerciales	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de 101 à 119 personnes au programme de travail de LC, tout en gérant d'autres entreprises commerciales	Capacité d'affecter un effectif d'A et G de plus de 119 personnes au programme de travail de LC, tout en gérant d'autres entreprises commerciales	50 points
EPEP 3.2.3. 2 b)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Capacité extrêmement faible ou insuffisante de fournir une équipe de gestion de la construction pour l'ensemble du programme de travaux.	Capacité limitée de fournir une équipe de gestion de la construction pour l'ensemble du programme de travaux.	Capacité acceptable de fournir une équipe de gestion de la construction pour l'ensemble du programme de travaux.	Bonne capacité de fournir une équipe de gestion de la construction pour l'ensemble du programme de travaux. Principale équipe de direction pendant toute la durée du projet.	Très bonne capacité de fournir une équipe de gestion de la construction pour l'ensemble du programme de travaux. Principale équipe de direction composée de plusieurs cadres pendant toute la durée du projet.	50 points
EPEP 3.2.3. 2 c)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Capacité de MBD production faible hors site pour un programme de travail de cette envergure.	Capacité de MBD production acceptable hors site pour un programme de travail de cette envergure.	Bon capacité de MBD production sur place mais capacité limitée hors site pour un programme de travail de cette envergure.	Bon capacité de MBD production sur place et hors site pour un programme de travail de cette envergure.	Très bon capacité de MBD production sur place et hors site pour un programme de travail de cette envergure.	45 points
EPEP 3.2.3. 2 d)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Capacité interne extrêmement faible ou insuffisante de déterminer, de décortiquer et de regrouper les exigences diverses, complexes et contradictoires.	Capacité interne limitée de déterminer, de décortiquer et de regrouper les exigences diverses, complexes et contradictoires tout en gérant d'autres activités commerciales.	Capacité interne acceptable de déterminer, de décortiquer et de regrouper les exigences diverses, complexes et contradictoires tout en gérant d'autres activités commerciales.	Bonne capacité interne de déterminer, de décortiquer et de regrouper les exigences diverses, complexes et contradictoires tout en gérant d'autres activités commerciales.	Très bonne capacité interne de déterminer, de décortiquer et de regrouper les exigences diverses, complexes et contradictoires tout en gérant d'autres activités commerciales.	45 points
EPEP 3.2.3. 2 e)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Peu de références liées à l'obtention des approbations de conception des cadres supérieurs	Références limitées liées à l'obtention des approbations de conception des cadres supérieurs	Adéquates références liées à l'obtention des approbations de conception des cadres supérieurs	Bonnes références liées à l'obtention d'approbations de conception pour des projets complexes avec des organismes plurigouvernementaux, provenant des cadres supérieurs	Très bonnes références liées à l'obtention d'approbations de conception pour des projets complexes avec des organismes d'approbation plurigouvernementaux, provenant d'un chef de la direction, d'un ministre, etc.	50 points

3.2.4 Gouvernance interne du proposant

1. Dans un **maximum de cinq pages**, le proposant devrait présenter sa stratégie opérationnelle pour la gestion et la réalisation continues d'un contrat subséquent à la présente DP en fournissant des renseignements ayant trait à chaque critère énuméré ci-dessous.
2. Les critères évalués sont les suivants :
 - a. La structure de l'équipe interne, l'organigramme propre au programme indiquant les titres et les responsabilités personnelles, ainsi que les rapports hiérarchiques, et le pourcentage de temps accordé/la disponibilité pour ce projet, compte tenu du besoin d'un contrat subséquent à cette DP;
 - b. Un processus décisionnel interne, y compris sans toutefois s'y limiter:
 - i. Description du processus;
 - ii. Gains d'efficacité attribuables au processus décrit;
 - iii. Le groupe ou la personne chargée de prendre une décision finale au nom du proposant;
 - c. Un processus de résolution associé à la prise de décisions ou aux différends qui peuvent survenir au sein de l'équipe du proposant.

Les critères ci-dessus seront évalués conformément à l'échelle 4 ci-dessous :

Échelle 4	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points disponibles
EPEP 3.2.4 2a)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation	Structure de l'équipe interne extrêmement faible; ne comprend pas du tout ou comprend très mal les exigences	Structure de l'équipe interne faible; comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects	Structure de l'équipe interne adéquat; démontre une adéquate compréhension des exigences	Bon structure de l'équipe interne; démontre une bonne compréhension des exigences	Très bon structure de l'équipe interne; démontre une très bonne compréhension des exigences	60 points
EPEP 3.2.4 2b) et c)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus de résolution et de prise de décisions extrêmement faible et insuffisant; ne comprend pas du tout ou comprend très mal les exigences.	Processus de résolution et de prise de décisions faible; comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	Processus de résolution et de prise de décisions adéquat; démontre une bonne compréhension des exigences.	Bon processus de résolution et de prise de décisions; démontre une bonne compréhension des exigences.	Très bon processus de résolution et de prise de décisions; démontre une très bonne compréhension des exigences.	b) 45 points c) 40 points, 85 points au total

3.2.5 Processus et méthodologie du proposant

1. Dans un **maximum de douze pages**, le proposant devrait fournir des renseignements dans la mesure où ils sont liés à chaque critère ci-dessous. Il doit décrire les processus et les méthodes qu'il utiliserait pour

favoriser une stratégie de mise en œuvre intégrée et homogène du programme de travail de LC, réalisée dans un modèle de prestation de services de gestion de la construction où la conception est prioritaire et les activités de construction se déroulent simultanément, peut-être sur plusieurs projets concurrents.

2. Les critères évalués pour l'élément 3.2.5.1 des EPEP sont les suivants :

- a. Intégration de l'équipe et avec les autres intervenants, y compris l'équipe de défense des intérêts en matière de conception, SPC, etc.;
- b. Gestion de la MDB sur place et à l'extérieur et établissement des priorités et la production liées à la conception pour répondre aux exigences du programme de LC ou aux autres exigences en gestion de la construction;
- c. Gestion du temps, y compris l'affectation des ressources et le contrôle en fonction des pics de conception et de production;
- d. Gestion des coûts, en fonction de la portée et du budget approuvés ainsi que les frais de contrôle;
- e. Gestion de la qualité et contrôle de la conception et de la production ainsi que de la construction;
- f. Tri et approbation des documents de gestion de la construction soumis et des demandes de renseignements (DR) et suivi du programme fonctionnel (PF) ou des modifications à la conception (MC) après l'élaboration de la conception;
- g. Gestion de l'information et transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe pendant toute la durée du projet.

Les critères ci-dessus seront évalués conformément à l'échelle 5 ci-dessous :

Échelle 5	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points possibles
EPEP 3.2.5. 2 a)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus et méthodes extrêmement faibles (attribution des rôles/responsabilités, prestation de services, intervenants en intégration); ne comprend pas du tout les exigences.	Processus et méthodes faibles (attribution des rôles/responsabilités, prestation de services, intervenants en intégration); comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	Processus et méthodes adéquats (attribution des rôles/responsabilités, prestation de services, intervenants en intégration); démontre une compréhension adéquates des exigences.	Bons processus et méthodes (attribution des rôles/responsabilités, prestation de services, intervenants en intégration); démontre une bonne compréhension des exigences.	Très bons processus et méthodes (attribution des rôles/responsabilités, prestation de services, intervenants en intégration); démontre une très bonne compréhension des exigences.	75 points
EPEP 3.2.5. 2 b)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus et méthodes extrêmement faibles en ce qui concerne la gestion de MBD et l'établissement ou la redéfinition des priorités en matière de conception; ne	Processus et méthodes faibles en ce qui concerne la gestion de MBD et l'établissement ou la redéfinition des priorités en matière de conception; comprend les exigences jusqu'à un certain point, mais	Processus et méthodes adéquats en ce qui concerne la gestion de MBD et l'établissement ou la redéfinition des priorités en matière de conception; démontre une compréhension	Bons processus et méthodes en ce qui concerne la gestion de MBD et l'établissement ou la redéfinition des priorités en matière de conception; démontre une bonne	Très bonnes processus et méthodes en ce qui concerne la gestion de MBD et l'établissement ou la redéfinition des priorités en matière de conception; démontre une très bonne	100 points

		comprend pas du tout les exigences.	ne comprend pas suffisamment certains de leurs aspects.	adéquates des exigences	compréhension des exigences	compréhension des exigences	
EPEP 3.2.5. 2 c), d), et e)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus et méthodes extrêmement faibles en ce qui concerne les responsabilités et les processus de l'équipe du proposant avec d'autres intervenants en matière de gestion du temps, des coûts, de la qualité et des risques	Processus et méthodes faibles en ce qui concerne les responsabilités et les processus de l'équipe du proposant avec d'autres intervenants en matière de gestion du temps, des coûts, de la qualité et des risques	Processus et méthodes adéquats en ce qui concerne les responsabilités et les processus du proposant avec d'autres intervenants en matière de gestion du temps, des coûts, de la qualité et des risques	Très bons processus et méthodes en ce qui concerne les responsabilités et les processus de l'équipe du proposant avec d'autres intervenants en matière de gestion du temps, des coûts, de la qualité et des risques	Processus et méthodes de qualité supérieure en ce qui concerne les responsabilités et les processus de l'équipe du proposant avec d'autres intervenants en matière de gestion du temps, des coûts, de la qualité et des risques	50 points chacun, 150 points au total
SRE 3.2.5. 2 f)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus et méthodes extrêmement faibles en ce qui concerne le tri et l'approbation par le proposant des documents de gestion de la construction soumis et des DR ainsi que le suivi du PF et des MC après l'élaboration de la conception.	Processus et méthodes faibles en ce qui concerne le tri et l'approbation par le proposant des documents de gestion de la construction soumis et des DR ainsi que le suivi du PF et des MC après l'élaboration de la conception.	Processus et méthodes adéquats en ce qui concerne le tri et l'approbation par le proposant des documents de gestion de la construction soumis et des DR ainsi que le suivi du PF et des MC après l'élaboration de la conception.	Bons processus et méthodes en ce qui concerne le tri et l'approbation par le proposant des documents de gestion de la construction soumis et des DR ainsi que le suivi du PF et des MC après l'élaboration de la conception.	Très bons processus et méthodes en ce qui concerne le tri et l'approbation par le proposant des documents de gestion de la construction soumis et des DR ainsi que le suivi du PF et des MC après l'élaboration de la conception.	50 points
EPEP 3.2.5. 2 g)	N'a pas fourni de renseignements pouvant faire l'objet d'une évaluation.	Processus et méthodes extrêmement faibles de gestion de l'information et de transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe.	Processus et méthodes limités de gestion de l'information et de transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe.	Processus et méthodes adéquats de gestion de l'information et de transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe.	Bons processus et méthodes de gestion de l'information et de transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe.	Très bons processus et méthodes de gestion de l'information et de transfert des renseignements aux nouveaux membres de l'équipe.	75 points

Le processus d'évaluation permettra d'établir une note de total partiel avant la présentation pour chaque proposant. Les proposants qui atteignent la cote minimum seront invités à participer à la présentation.

3.2.6 Présentation par le proposant

1. La présentation constitue la deuxième étape du processus d'évaluation, qui offre au proposant l'occasion de présenter son approche des sujets de présentation en personne dans le contexte des renseignements fournis dans la présente DP.
2. Le proposant disposera d'un maximum de 40 minutes pour présenter son exposé sur les sujets ci-dessous. Il devra être disponible pour faire sa présentation dans les deux semaines suivant l'invitation à

celle-ci.

3. En ce qui concerne la présentation, le proposant pourra se servir de matériel audiovisuel qu'il devra fournir s'il le juge approprié, mais il devra être en mesure de l'installer dans un délai de dix minutes.
4. Le proposant est limité à un maximum de six participants pour la présentation. Les personnes clés suivantes devraient être présentes : gestionnaire principal de projet, architecte principal, spécialiste de la conception de laboratoires et ingénieur en mécanique principal. Le proposant doit déterminer s'il est nécessaire que deux autres personnes assistent à la présentation ou y participent.
5. Présentation :
 - a. Le proposant doit traiter des quatre sujets suivants :
 - i. Le plan de communication proposé, y compris :
 1. Les communications initiales et l'approche d'établissement d'un consensus (étape de début du projet);
 2. Les communications répétées recommandées (réunions opérationnelles planifiées, etc.), ce qui comprend la procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle;
 3. Les communications de clôture (faire en sorte que le client et les partenaires conviennent que le projet en est à l'étape de clôture).
 - ii. La démarche d'établissement d'un consensus (partenariat mutuel) entre les groupes d'intervenants et de clients qui pourraient ne pas toujours être d'accord et son processus pour encourager la rétroaction ouverte et honnête de divers points de vue et parvenir à une entente ou à un plan d'action.
 - iii. La culture définie de l'organisation. En l'absence d'une culture définie, comment veille-t-il à ce que ses membres partagent une vision commune des objectifs stratégiques, opérationnels et relationnels?
 1. Comment la culture ou la vision commune a-t-elle été établie?
 2. Quelles sont les principales valeurs de l'organisation?
 3. Comment les membres de l'équipe du proposant sont-ils tenus responsables?
 - iv. La démarche adoptée pour optimiser les gains d'efficacité et la synergie en milieu de travail avec les clients, les intervenants, les partenaires et les employés, en tenant compte des divers niveaux de compétence, d'expérience et de savoir, des personnalités et des valeurs des personnes.
 - b. Le Comité d'évaluation peut demander des précisions immédiatement après la présentation.

Les critères ci-dessus seront évalués conformément à l'échelle 6 ci-dessous :

Échelle 6	0 %	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %	Points possibles

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

EPEP 3.2.6. 5 a) i)	Sujets mal étayés	Plan de communication médiocre comportant des lacunes importantes	Plan de communication moyen comportant certaines lacunes	Bon plan de communication du début jusqu'à la fin du projet	Très bon plan de communication du début jusqu'à la fin du projet	Plan de communication très détaillé du début jusqu'à la fin du projet	30 points
EPEP 3.2.6. 5 a) ii)	Sujets mal étayés.	Aucune mention d'une procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle dans le plan de communication.	Procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle mentionnée dans le plan de communication.	Procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle décrite dans une certaine mesure dans le plan de communication.	Procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle bien décrite dans le plan de communication.	Procédure de surveillance du niveau de service à la clientèle très bien décrite dans le plan de communication.	30 points
EPEP 3.2.6. 5 a) iii)	Sujets mal étayés.	Communication de très peu d'éléments et avantages de l'investissement dans un partenariat mutuel.	Communication de certains éléments et avantages de l'investissement dans un partenariat mutuel.	Communication de nombreux éléments et avantages de l'investissement dans un partenariat mutuel.	Communication d'éléments et avantages détaillés de l'investissement dans un partenariat mutuel.	Communication proactive d'éléments et avantages détaillés de l'investissement dans un partenariat mutuel.	30 points
EPEP 3.2.6. 5 a) iv)	Sujets mal étayés.	Compatibilité de la culture du promoteur mal étayée.	Compatibilité de la culture du promoteur partiellement étayée.	Compatibilité de la culture du promoteur étayée.	Compatibilité de la culture du promoteur bien étayée.	Compatibilité de la culture du promoteur très bien étayée.	30 points
EPEP 3.2.6. 5 b)	Sujets mal étayés.	Faible accent mis sur le service de qualité et la capacité de répondre aux attentes.	Accent moyen mis sur le service de qualité et la capacité de répondre aux attentes.	Bon accent mis sur le service de qualité et la capacité de répondre aux attentes.	Très bon accent mis sur le service de qualité et la capacité de répondre aux attentes.	Excellent accent mis sur le service de qualité et la capacité de répondre aux attentes.	150 points

3.2.7 Plan d'avantages offerts aux Autochtones

Préambule

Afin d'atteindre l'objectif du gouvernement du Canada qui consiste à favoriser le développement socioéconomique des Autochtones au moyen de possibilités financées par le gouvernement fédéral, les soumissionnaires doivent présenter un Plan d'avantages offerts aux Autochtones (PAA), décrit ci-dessous, dans le cadre de leur réponse à la DP. Pendant la durée du contrat, le PAA vise à renforcer la capacité à long terme ainsi qu'à procurer des avantages socioéconomiques durables et importants aux personnes et aux entreprises autochtones des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat. Si l'option du projet de Winnipeg est exercée, un PAA propre à ce projet sera négocié avec l'expert-conseil. Un niveau semblable de bénéfices est attendu pour les projets de Winnipeg et de Sidney.

Le PAA sera coté et doit traiter des avantages directs et indirects. Aux fins de la présente DP, les avantages directs désignent les emplois autochtones, y compris les possibilités d'emploi à titre d'expert-conseil, de sous-expert-conseil ou d'employé ou de membre du personnel au sein de l'équipe du proposant. Les avantages indirects font référence aux mesures prises pour développer les capacités manquantes des entreprises autochtones au moyen de formations spécialisées, de stages ou de bourses, entre autres.

Capacité des entreprises autochtones

Pour déterminer la capacité des entreprises autochtones, les soumissionnaires sont invités à communiquer avec les membres des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat en utilisant les coordonnées suivantes :

Chef Rebecca Harris
Première Nation de Pauquachin
9010, chemin West Saanich
North Saanich (C.-B.) V8L 5W4
Téléphone :

Chef Tanya Jimmy
Première Nation de Tseycum
1210, route Totem
North Saanich (C.-B.) V8L 5S4
Téléphone :

Chef Don Tom
Première Nation de Tsartlip
1, chemin Boat Ramp
Brentwood Bay (C.-B.) V8M 1R3
Téléphone :

Chef Harvey Underwood
Première Nation de Tsawout
C.P. 121, 7728, chemin Tetayut
Saanichton (C.-B.) V8M 2E4
Téléphone :

Chef Caroline Harry
Nation de Malahat
110, chemin Thunder

Mill Bay (C.-B.) V0R 2P4
Téléphone :

Notation du PAA

Pour qu'une soumission soit jugée recevable et reçoive des points, le soumissionnaire doit fournir les tableaux de l'annexe F, Plan d'avantages offerts aux Autochtones et attestation, dûment remplis pour démontrer qu'il répond à l'objectif de chaque critère.

Les soumissionnaires doivent décrire en détail les avantages offerts aux Autochtones en ce qui a trait à la formation, à la main-d'œuvre, aux biens et aux services, ainsi que les autres avantages offerts aux entreprises autochtones dans chaque tableau respectif de l'annexe F. En plus des tableaux, le soumissionnaire peut fournir un maximum de cinq pages pour compléter la présentation du PAA associé à la soumission.

Les soumissionnaires doivent veiller à ce que la documentation qu'ils fournissent relativement au PAA soit suffisamment probante et claire pour permettre d'évaluer la conformité de leur offre en fonction des critères énoncés dans les présentes. Seuls les documents déposés dans le cadre de la proposition seront pris en considération. La proposition du soumissionnaire doit comprendre une description claire du montant minimal des avantages offerts aux Autochtones engagé (à l'égard de la formation, de la main-d'œuvre, de la sous-traitance, etc.) pendant le projet.

Le Canada se réserve le droit de vérifier toute information fournie dans le PAA, et les déclarations non vérifiées pourraient amener à n'attribuer aucun point au soumissionnaire pour le PAA.

La proposition du soumissionnaire doit comprendre une description claire du montant minimal des avantages offerts aux Autochtones engagé pendant le projet et dirigé vers les Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat.

L'expert-conseil retenu doit soumettre le PAA définitif aux fins d'approbation par le Canada dans les 45 jours civils suivant l'attribution du contrat. Il faut donner suffisamment de détails dans le Plan d'avantages offerts aux Autochtones pour permettre au gouvernement du Canada de déterminer la valeur et la qualité des avantages proposés pour les Autochtones ainsi que la probabilité pour le soumissionnaire d'atteindre chacun des avantages qui y sont énoncés en matière de formation, d'emploi direct (de main-d'œuvre) et de sous-traitance avec des entreprises autochtones des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat. Tous les efforts devraient être déployés pour s'assurer le Plan d'avantages offerts aux Autochtones fournissent un maximum d'avantages liés à la capacité des nations autochtones locales.

Critères du Plan d'avantages offerts aux Autochtones

ARTICLE		Points disponibles
3.2.7.1	<p>FORMATION : Les soumissionnaires seront évalués selon leur engagement à offrir de la formation en cours d'emploi et des programmes d'apprentissage aux Autochtones des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat, sans frais supplémentaires dans le cadre du présent contrat.</p> <p>Pour établir la note relative à la formation, chaque soumission recevable sera comparée au prorata avec celle du soumissionnaire proposant le plus grand</p>	/15

	<p>nombre d'heures de formation pour les Autochtones, la proposition du soumissionnaire s'engageant à offrir le plus grand nombre d'heures de formation obtenant la totalité des points.</p> <p>EXEMPLE :</p> <table><tr><td></td><td>Soumissionnaire 1</td><td>Soumissionnaire 2</td><td>Soumissionnaire 3</td></tr><tr><td>Nombre total d'heures de formation des Autochtones proposé</td><td>700</td><td>350</td><td>600</td></tr><tr><td>Calcul des points</td><td>700/700 = 100 % du total des points disponibles = 15</td><td>350/700 = 50 % du total des points disponibles = 7,5</td><td>600/700 = 86 % du total des points disponibles = 12,9</td></tr></table>		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3	Nombre total d'heures de formation des Autochtones proposé	700	350	600	Calcul des points	700/700 = 100 % du total des points disponibles = 15	350/700 = 50 % du total des points disponibles = 7,5	600/700 = 86 % du total des points disponibles = 12,9	
	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3											
Nombre total d'heures de formation des Autochtones proposé	700	350	600											
Calcul des points	700/700 = 100 % du total des points disponibles = 15	350/700 = 50 % du total des points disponibles = 7,5	600/700 = 86 % du total des points disponibles = 12,9											
3.2.7.2	<p>MAIN-D'ŒUVRE : L'emploi direct d'Autochtones (uniquement) par l'expert-conseil principal pour exécuter les travaux visés par le contrat.</p> <p>Le soumissionnaire sera évalué selon son engagement à utiliser les services des Autochtones des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat. Les pourcentages indiqués ci-dessous portent précisément sur les heures de travail des peuples autochtones directement employés par l'expert-conseil principal.</p> <p>Le nombre d'heures doit correspondre à une liste de postes particuliers qui peuvent être ou seront occupés par des membres des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat.</p> <p>La main-d'œuvre autochtone doit respecter les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Autochtone appartenant aux Premières Nations Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat qui exécute des services liés au projet;• le personnel admissible fera l'objet d'une vérification par les Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat. <p>L'emploi d'Autochtones sera confirmé pendant le projet d'après la documentation à l'appui fournie par le consultant.</p> <p>Pour établir la note relative à la main-d'œuvre, chaque soumission recevable sera comparée au prorata avec celle du soumissionnaire proposant le plus grand nombre d'heures de travail pour les Autochtones, la proposition du soumissionnaire s'engageant à offrir le plus grand nombre d'heures de travail obtenant la totalité des points.</p> <table><tr><td></td><td>Soumissionnaire 1</td><td>Soumissionnaire 2</td><td>Soumissionnaire 3</td></tr><tr><td>Nombre total d'heures de travail des Autochtones proposé</td><td>14 000</td><td>2 400</td><td>15 000</td></tr><tr><td>Calcul des points</td><td>14 000/15 000 = 93 % du total des points disponibles = 13,95</td><td>2 400/15 000 = 15 % du total des points disponibles = 2,4</td><td>15 000/15 000 = 100 % du total des points disponibles = 15</td></tr></table> <p>REMARQUE :</p>		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3	Nombre total d'heures de travail des Autochtones proposé	14 000	2 400	15 000	Calcul des points	14 000/15 000 = 93 % du total des points disponibles = 13,95	2 400/15 000 = 15 % du total des points disponibles = 2,4	15 000/15 000 = 100 % du total des points disponibles = 15	/15
	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3											
Nombre total d'heures de travail des Autochtones proposé	14 000	2 400	15 000											
Calcul des points	14 000/15 000 = 93 % du total des points disponibles = 13,95	2 400/15 000 = 15 % du total des points disponibles = 2,4	15 000/15 000 = 100 % du total des points disponibles = 15											

	Le soumissionnaire doit démontrer comment il compte respecter le pourcentage de main-d'œuvre autochtone. Se contenter d'indiquer un engagement en heures n'est pas suffisant pour obtenir les points. La note pourra être ajustée en fonction des documents justificatifs.													
3.2.7.3	<p>SERVICES FOURNIS PAR DES ENTREPRISES AUTOCHTONES (sous-traitance)</p> <p>Les soumissionnaires seront évalués selon leur engagement à offrir des services d'entreprises autochtones conformément à ce qui est défini ci-dessous.</p> <p>Pour les besoins de cette exigence, le terme « entreprise autochtone » signifie une entreprise individuelle, une société à responsabilité limitée, une coopérative, un partenariat ou un organisme à but non lucratif. Pour être considérée comme une entreprise autochtone, une entreprise doit répondre aux critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• l'entreprise est détenue et contrôlée au moins à 51 % par les Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout ou Malahat;• au moins le tiers de ses employés, si elle compte six employés ou plus à temps plein, doivent provenir des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout ou Malahat. <p>Si une entreprise forme une coentreprise, une part équivalant à au moins 51 % de la coentreprise doit être détenue et administrée par une entreprise autochtone, selon la définition donnée précédemment.</p> <p>Le soumissionnaire déclare et atteste ce qui suit :</p> <p>Au moins ____ pour cent du prix total de la soumission profitera aux Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout ou Malahat.</p> <p>Les pourcentages doivent correspondre à une liste de postes particuliers qui peuvent être ou seront occupés par des membres des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout ou Malahat, respectivement.</p> <p>Pour établir la note concernant les services, chaque soumission recevable sera comparée au prorata avec celle du soumissionnaire proposant le pourcentage de contenu autochtone le plus élevé, la proposition du soumissionnaire s'engageant à offrir le pourcentage de contenu autochtone le plus élevé obtenant la totalité des points.</p> <table><tr><td></td><td>Soumissionnaire 1</td><td>Soumissionnaire 2</td><td>Soumissionnaire 3</td></tr><tr><td>Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones</td><td>12 %</td><td>8 %</td><td>21 %</td></tr><tr><td>Calcul des points</td><td>12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55</td><td>8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7</td><td>21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15</td></tr></table>		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3	Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones	12 %	8 %	21 %	Calcul des points	12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55	8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7	21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15	/15
	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3											
Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones	12 %	8 %	21 %											
Calcul des points	12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55	8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7	21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15											

3.2.7.4	<p>Autres avantages</p> <p>Les soumissionnaires seront évalués selon leur engagement à offrir d'autres avantages comme des stages, des bourses, etc. aux Autochtones des Premières Nations de Pauquachin, Tseycum, Tsartlip, Tsawout et Malahat, sans frais supplémentaires dans le cadre du présent contrat.</p> <p>Pour établir la note concernant les autres avantages, chaque soumission recevable sera comparée au prorata avec celle du soumissionnaire proposant le pourcentage de contenu autochtone le plus élevé, la proposition du soumissionnaire s'engageant à offrir le pourcentage de contenu autochtone le plus élevé obtenant la totalité des points.</p> <table><tr><td></td><td>Soumissionnaire 1</td><td>Soumissionnaire 2</td><td>Soumissionnaire 3</td></tr><tr><td>Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones sous forme d'autres avantages</td><td>12 %</td><td>8 %</td><td>21 %</td></tr><tr><td>Calcul des points</td><td>12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55</td><td>8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7</td><td>21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15</td></tr></table>		Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3	Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones sous forme d'autres avantages	12 %	8 %	21 %	Calcul des points	12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55	8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7	21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15	/15
	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3											
Pourcentage du prix total de la soumission allant à des entreprises autochtones sous forme d'autres avantages	12 %	8 %	21 %											
Calcul des points	12/21 = 57 % du total des points disponibles = 8,55	8/21 = 38 % du total des points disponibles = 5,7	21/21 = 100 % du total des points disponibles = 15											

Calcul de la note totale du PAA – Exemple :

Note totale du PAA (maximum de 60) = note de la section 3.2.7.1 + note de la section 3.2.7.2 + note de la section 3.2.7.3 + note de la section 3.2.7.4.

Note du PAA (maximum de 10) = Note totale du PAA/60 x 10

	Soumissionnaire 1	Soumissionnaire 2	Soumissionnaire 3
3.2.7.1 Formation	15	7,5	12,9
3.2.7.2 Main-d'œuvre	13,95	2,4	15
3.2.7.3 Services (sous-traitance)	8,55	5,7	15
3.2.7.4 Autres	8,55	5,7	15
<i>Note totale du PAA (/60)</i>	<i>46,05</i>	<i>21,3</i>	<i>57,9</i>
Cote du PAA (%)	7,68	3,55	9,65

3.2.8 Évaluation

- Pour être déclarée recevable, une soumission doit :
 - être conforme à toutes les exigences de la demande de soumissions;
 - respecter tous les critères obligatoires;
 - obtenir le nombre minimal de points requis pour les critères d'évaluation techniques décrits à la section 3.1.6, Note minimale.
- Les soumissions ne répondant pas aux exigences de a), b) et c) seront déclarées irrecevables, sous réserve du Processus de conformité des soumissions en phases.

-
3. La sélection se fera en fonction de la note combinée la plus élevée sur le plan du mérite socioéconomique / technique et du prix. La cote technique comptera pour 80 %, la cote socioéconomique comptera pour 10%, et 10 % pour la cote du prix.
 4. La cote technique de chaque soumission recevable sera déterminée comme suit : le nombre total de points obtenus divisé par le nombre maximum de points pouvant être accordés, multiplié par 80 %.
 5. La cote socioéconomique de chaque soumission recevable sera déterminée comme suit : le nombre total de points obtenus divisé par le nombre maximum de points pouvant être accordés, multiplié par 10 %.
 6. Afin de déterminer la cote de prix, la note de chaque soumission recevable sera évaluée proportionnellement au prix évalué le plus bas, puis multipliée par 10 %.
 7. Pour chaque soumission recevable, on additionnera la cote technique, la cote socioéconomique, et la cote de prix de manière à obtenir la note totale.
 8. La soumission recevable ayant obtenu la cote socioéconomique / technique la plus élevée ou ayant la cote de prix évaluée la plus basse ne sera pas nécessairement retenue. On recommandera l'attribution d'un contrat à la soumission recevable dont la note totale est la plus élevée.

EPEP 4 LISTE DE VÉRIFICATION

La liste de documents et de formulaires présentée ci-dessous vise à aider le proposant à s'assurer que son dossier de soumission comprend tous les documents nécessaires. Le proposant doit respecter toutes les exigences de présentation des propositions.

Le proposant doit suivre les directives détaillées de la partie Présentation des propositions (IP13). Les proposants peuvent, s'ils le désirent, joindre une lettre d'accompagnement à leur proposition.

- ☐ Proposition – un (1) original et cinq (5) copies
- ☐ Identification de l'équipe – l'annexe A
- ☐ Formulaire de déclaration et d'attestation – l'annexe B
- ☐ Formulaire de référence du client pour chaque projet – l'annexe E;
- ☐ Dispositions relatives à l'intégrité – documentation requise – 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 conformément à IP5 - Dispositions relatives à l'intégrité – Soumission, section 3a
- ☐ Dispositions relatives à l'intégrité – Déclaration de condamnation à une infraction – avec sa soumission, s'il y a lieu, conformément à la Politique d'inadmissibilité et de suspension (<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/politique-policy-fra.html>) et conformément à IP5 - Dispositions relatives à l'intégrité – Soumission, section 3b
- ☐ Page couverture de la DP
- ☐ Page couverture de toute modification à la demande de soumissions

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Dans une enveloppe distincte :

- ☐ Formulaire de proposition de prix – L'annexe C
- ☐ Plan d'avantages offerts aux Autochtones et attestation – L'annexe F

CLAUSES, CONDITIONS ET MODALITÉS GÉNÉRALES

ENTENTE

1. L'expert-conseil comprend et convient que sur acceptation de la proposition 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 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 (2018-06-21), 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'experts-conseils;
 - R1225D (2015-04-01), Conditions générales (CG) 4 – Droits de propriété intellectuelle;
 - R1230D (2018-06-21), Conditions générales (CG) 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie;
 - R1235D (2011-05-16), Conditions générales (CG) 6 – Modifications;
 - R1240D (2018-06-21), 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 (2017-11-28), Conditions générales (CG) 9 – Indemnisation et assurance;
- c) Conditions supplémentaires;
- d) Particularités de l'entente;
- e) l'énoncé de projet et le cadre de référence;
- f) la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité (LVERS);
- g) toute modification au document de la DP intégrée dans l'entente avant la date de l'entente;
- h) la proposition, le Formulaire de déclaration et d'attestation et le Formulaire de proposition de prix.

2. Les documents indiqués 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 désignés ci-dessus par un titre, un numéro et une date sont reproduits dans le guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par SPAC. Le guide des CCUA est accessible sur le site Web de TPSGC : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat>.

3. En cas d'incompatibilité entre le libellé des textes énumérés dans la liste qui suit, c'est le libellé du document apparaissant en premier sur la liste qui l'emporte sur celui de tout autre document qui figure plus bas sur la liste.

- (a) toute modification à l'entente apportée conformément aux modalités de l'entente;
- (b) toute modification au document de la DP incorporée dans l'entente avant la date de l'entente;
- (c) cette clause d'entente
- (d) Conditions supplémentaires;
- (e) les clauses, les conditions et les modalités générales;
- (f) les particularités de l'entente;
- (g) l'énoncé de projet / le cadre de référence;

-
- (h) document intitulé « Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité ».
- (i) la proposition.

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS)

CS1 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ

1. Les exigences relatives à la sécurité suivantes (LVERS et clauses connexes) s'appliquent et font partie intégrante de l'entente.
2. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada est également connu sous le nom de Services publics et Approvisionnement Canada.
3. Aux fins de la clause CS1 – Exigences relatives à la sécurité, l'entrepreneur est l'expert-conseil et le sous-traitant est le sous-expert-conseil.

A. EXIGENCE EN MATIERE DE SECURITE POUR ENTREPRENEUR CANADIEN :

1. L'entrepreneur ou l'offrant doit détenir en permanence, pendant l'exécution du contrat ou de l'offre à commandes, une attestation de vérification d'organisation désignée (VOD) en vigueur, ainsi qu'une cote de protection des documents approuvée au niveau PROTÉGÉ B, délivrées par le Programme de sécurité des contrats (PSC), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC).
2. Les membres du personnel de l'entrepreneur ou de l'offrant devant avoir accès à des renseignements ou à des biens PROTÉGÉS, ou à des établissements dont l'accès est réglementé, doivent TOUS détenir une cote de FIABILITÉ en vigueur, délivrée ou approuvée par le PSC, TPSGC.
3. L'entrepreneur NE DOIT PAS utiliser ses propres systèmes informatiques pour traiter, produire ou stocker électroniquement des renseignements ou des données au niveau PROTÉGÉ tant que le PSC, TPSGC ne lui en aura pas donné l'autorisation par écrit. Lorsque cette autorisation aura été délivrée, ces tâches pourront être exécutées au niveau PROTÉGÉ B.
4. Les contrats de sous-traitance comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent PAS être attribués sans l'autorisation écrite préalable du PSC, TPSGC.
5. L'entrepreneur ou l'offrant doit se conformer aux dispositions des documents suivants :
 - a) de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité et directive de sécurité (s'il y a lieu), reproduite ci-joint à l'Annexe D;
 - b) le *Manuel de la sécurité industrielle* (dernière édition).

B. EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ POUR LES FOURNISSEURS ÉTRANGERS FIABILITÉ ET ACCÈS AU SITE

L'Autorité désignée en matière de sécurité pour le Canada (ADS canadien) pour les questions industrielles au Canada est la Direction de la sécurité industrielle internationale (DSII), Secteur de la sécurité industrielle (SSI), Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). L'ADS canadien est chargée d'évaluer la conformité des entrepreneurs aux exigences en matière de sécurité pour les fournisseurs étrangers. Les exigences en matière de sécurité suivantes s'appliquent à l'entrepreneur étranger destinataire, incorporés ou autorisés à faire des affaires dans un état autre que le Canada et qui assurent la prestation de services décrites dans le contrat ultérieur.

1. L'entrepreneur étranger destinataire doit, en tout temps durant l'exécution du contrat, tenir une équivalence à une vérification d'organisation désignée (VOD), délivrée par l'ADS canadien comme suit :
 - i. L'entrepreneur étranger destinataire doit fournir une preuve qu'il est incorporé ou autorisé à faire affaire dans son champ de compétence.
 - ii. L'entrepreneur étranger destinataire ne doit pas entreprendre les travaux, fournir les services ou assurer toute autre prestation tant que l'Administration désignée en matière de sécurité au Canada (ADS canadien) n'a pas confirmé le respect de toutes les conditions et exigences en matière de sécurité stipulées dans le contrat. L'ADS canadien donne cette confirmation par écrit à l'entrepreneur étranger destinataire. Un Formulaire d'attestation remis par l'ADS canadien à l'entrepreneur étranger destinataire permettra de confirmer la conformité et l'autorisation de fournir les services prévus.
 - iii. L'entrepreneur étranger destinataire proposé doit identifier l'agent de sécurité du contrat (ASC) autorisé et un agent remplaçant de sécurité d'entreprise (ARSE) (le cas échéant) qui sera responsable du contrôle des exigences de sécurité, telles qu'elles sont définies dans le contrat. Cette personne sera désignée par le président-directeur général ou par un cadre supérieur clé de l'entreprise étrangère destinataire proposée. Les cadres supérieurs clés comprennent les propriétaires, les agents, les directeurs, les cadres et les partenaires occupant un poste qui leur permettrait d'avoir une influence sur les politiques ou les pratiques de l'organisation durant l'exécution du contrat.
 - iv. L'entrepreneur étranger destinataire n'autorisera pas l'accès à des renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ, sauf à son personnel, sous réserve des conditions suivantes:

-
- a. Le personnel a un besoin de savoir pour l'exécution du contrat;
 - b. Le personnel a fait l'objet d'une vérification du casier judiciaire valide, avec des résultats favorables, d'une agence gouvernementale reconnue ou d'une organisation du secteur privé dans leur pays, ainsi qu'une vérification d'antécédents, validé par l'ADS canadien.
 - c. L'entrepreneur étranger destinataire doit s'assurer que le personnel consente à la divulgation du casier judiciaire et antécédents à l'ADS canadien et d'autres fonctionnaires du gouvernement canadien, si demandé; et
 - d. Le Gouvernement du Canada se réserve le droit de refuser l'accès aux renseignements/ biens de niveau CANADA PROTÉGÉ à l'entrepreneur étranger destinataire pour cause.
2. Les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ fournis ou produits dans le cadre du contrat ne doivent pas être remis à un autre sous-traitant étranger destinataire, sauf dans les cas suivants:
 - a. L'ADS canadien atteste par écrit que le sous-traitant étranger destinataire a obtenu l'accès aux renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ par l'intermédiaire de l'ADS canadien;
 - b. L'ADS Canadien donne son autorisation écrite lorsque l'autre sous-traitant étranger destinataire est situé dans un autre pays.
 3. L'entrepreneur étranger destinataire NE DOIT PAS emporter de renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ hors des établissements de travail visés, et à l'entrepreneur étranger destinataire doit s'assurer que son personnel est au courant de cette restriction et qu'il la respecte.
 4. L'entrepreneur étranger destinataire ne doit pas utiliser les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ pour répondre à des besoins distincts de l'exécution du contrat sans l'approbation écrite préalable du gouvernement du Canada. Cette autorisation doit être obtenue auprès de l'ADS du Canada.
 5. L'entrepreneur étranger destinataire doit, en tout temps durant l'exécution du contrat tenir une équivalence à une autorisation de détenir des renseignements (ADR) de CANADA PROTÉGÉ A et/ou B.

Tous les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ fournis à l'entrepreneur étranger destinataire ou produits par ce dernier doivent être aussi protégés comme suit:
 6. L'entrepreneur étranger destinataire doit signaler immédiatement à l'ADS canadien tous les cas pour lesquels il sait où il a lieu de croire que des renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ obtenus dans le cadre du contrat ont été compromis.
 7. L'entrepreneur étranger destinataire doit signaler immédiatement à l'ADS canadien tous les cas dans lesquels il sait où il a lieu de croire que des renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ fournis ou produits par l'entrepreneur étranger destinataire conformément au contrat ont été perdus ou divulgués à des personnes non autorisées.
 8. L'entrepreneur étranger destinataire ne doit pas divulguer les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ à un tiers, qu'il s'agisse d'un gouvernement, d'un particulier, d'une entreprise ou de ses représentants, sans l'accord écrit préalable du gouvernement du Canada. Cet accord doit être obtenu par l'ADS canadien.
 9. L'entrepreneur étranger destinataire assurera une protection des renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ aussi stricte que celle mise en oeuvre par le gouvernement du

Canada, conformément aux politiques, aux lois et aux règlements nationaux en matière de sécurité nationale, et comme prévu par l'ADS canadien.

10. L'entrepreneur étranger destinataire doit, en tout temps durant l'exécution du contrat, veiller à ce que le transfert des renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ soit facilité par l'ADS canadien.
11. À la fin des travaux, le sous-traitant étranger destinataire doit restituer au gouvernement du Canada tous les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ qu'il aura reçus ou produits en vertu du contrat, y compris tous les renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ remis à ses sous-traitants ou produits par eux.
12. L'entrepreneur étranger destinataire exigeant aux renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ en vertu du contrat, doit présenter une demande pour l'accès au site au Dirigeant principal de la sécurité du ministère de Nom du ministère/organisation du Canada.
13. L'entrepreneur étranger destinataire NE DOIT PAS utiliser ses systèmes de technologie de l'information pour traiter, produire ou stocker dans un système informatique {insert the following if checked on SRCL " et transférer au moyen d'un lien électronique "} des renseignements de niveau CANADA PROTÉGÉ A ou B avant que l'ADS canadien lui en donne le droit.
14. L'entrepreneur étranger destinataire doivent s'assurer que toutes les bases de données y compris les bases de données de sauvegarde utilisées par les organisations pour offrir les services décrits à l'énoncé de travaux contenant des renseignements de niveau CANADA PROTÉGÉ liés aux travaux se trouvent dans le Canada.
15. Les sous-traitances comportant des exigences relatives à la sécurité NE doivent PAS être attribuées sans l'autorisation écrite préalable de l'ADS canadien.
16. L'entrepreneur étranger destinataire doit se conformer aux dispositions de la Liste de vérification des exigences relatives à la sécurité figurant à l'Annexe D.
17. Le Canada a le droit de rejeter toute demande visant l'accès électronique, le traitement, la production ou l'entreposage de renseignements/biens de niveau CANADA PROTÉGÉ liés aux travaux dans un autre pays s'il y a des raisons de croire que leur sécurité, leur confidentialité ou leur intégrité pourrait être menacée.

CS2 EXIGENCES LINGUISTIQUES

1. La communication entre l'expert-conseil et Canada sera dans la langue choisie par l'expert-conseil et son équipe; il est convenu que la langue choisie sera celle dans laquelle la proposition de l'expert-conseil a été soumise.
2. Les services de l'expert-conseil durant la construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur. L'entrepreneur retenu sera invité à choisir une ou l'autre des deux langues officielles du Canada au moment de l'adjudication du contrat de construction et à partir de ce moment les services durant la construction et d'administration du contrat de construction seront assurés dans la langue choisie par l'entrepreneur.
3. D'autres services requis dans les deux langues officielles du Canada (tel que la documentation de construction) sont décrits dans l'Énoncé de projet.

4. L'équipe de l'expert-conseil, les sous-experts-conseils et les experts-conseils spécialisés doivent s'assurer que les services qu'ils fournissent sont d'une qualité professionnelle dans l'une ou l'autre des langues.

CS3 PROGRAMME DE MARCHÉS 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 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.

CS4 OPTIONS

1. L'expert-conseil accorde au Canada l'option irrévocable d'acquérir les services suivants, qui sont décrits dans le Cadre de référence du contrat, selon les mêmes conditions, et aux prix ou aux tarifs établis dans le contrat.

Option 1 – Tous les services décrits dans le cadre de référence du projet de Winnipeg.

2. L'expert-conseil accorde au Canada l'option irrévocable de demander une proposition liée aux avantages offerts aux Autochtones relativement au projet de Winnipeg. L'expert-conseil devra soumettre une proposition comprenant un Plan d'avantages offerts aux Autochtones propre à cet emplacement.
3. Un PAA vise à développer la capacité et à procurer des avantages socioéconomiques durables et significatifs aux professionnels et aux entreprises autochtones pour diverses professions spécialisées visées par le présent projet.
4. L'exercice des options est à l'entière discrétion du Canada et l'inclusion des options n'oblige aucunement le Canada à passer un contrat pour ces services avec l'expert-conseil ou par son entremise. Les options peuvent être exercées dans n'importe quel ordre. Le Canada peut choisir d'exercer partiellement une option ou de l'exercer en plusieurs étapes.
5. Ces options ne pourront être exercées que par l'autorité contractante et seront confirmées, pour des raisons administratives seulement, par une modification au contrat. L'autorité contractante peut exercer les options à n'importe quel moment avant la date d'échéance du contrat en envoyant un avis écrit à l'expert-conseil.

CS5 INSTRUCTIONS RELATIVES À LA FACTURATION

1. Le consultant doit fournir des factures mensuelles, conformément au document R1230D GC 5.3.2 (2018-06-21), Paiements versés à l'Expert-conseil. Si une partie ou la totalité des options est exercée, chaque projet doit être facturé séparément à titre de projet distinct.
2. Les factures ne doivent pas être soumises avant que les travaux mentionnés sur la facture ne soient achevés.
3. Chaque facture doit être accompagnée des documents suivants :
- une copie des feuilles de temps à l'appui des heures réclamées pour toutes les ressources;
 - une copie des factures, reçus, pièces justificatives pour tous les frais directs, frais de déplacement et de subsistance.

CS6 PAIEMENTS D'HONORAIRES À POURCENTAGE

La répartition des frais en pourcentage a été modifiée à partir des conditions générales. Supprimer R1230D (2018-06-21) GC 5.4 - Paiements pour services, paragraphe 1 et remplacer par ce qui suit:

1. Les paiements d'honoraires à pourcentage doivent être effectués pendant l'exécution des services, d'après les formules indiquées à l'article CG 5.2.1.a), pour chacun des services, jusqu'à concurrence des montants indiqués ci-dessous :
 - a. Paiement pour préconception :
Ne fait pas partie du calcul d'honoraires à pourcentage, honoraires fondés sur le temps s'appliquent.
 - b. Paiement pour services d'avant-projet de conception :
Après l'approbation du dossier d'études conceptuelles, une somme égale à 23 p.100 des honoraires;
 - c. Paiement pour l'élaboration de la conception :
Après approbation du dossier d'élaboration, une somme égale à 31 p. 100 des honoraires;
 - d. Paiement pour les documents de construction :
Après approbation des documents de construction, une somme égale à 41 p. 100 des honoraires;
 - e. Paiement pour l'appel d'offres, l'examen des soumissions et l'adjudication du contrat :
Après adjudication d'un contrat de construction, ou de l'examen des soumissions dans le cas où le Canada n'attribue pas de contrat de construction pour des raisons autres que celles énoncées au paragraphe 6, une somme égale à 5 p. 100 des honoraires;
 - f. Paiement pour l'administration des travaux et du contrat :
Ne fait pas partie du calcul d'honoraires à pourcentage, honoraires fondés sur le temps s'appliquent.
 - g. Paiement pour l'achèvement définitif et le contrôle postérieur à l'exécution :
Ne fait pas partie du calcul d'honoraires à pourcentage, honoraires fondés sur le temps s'appliquent.

CS7 VÉRIFICATION DISCRÉTIONNAIRE

1. Les éléments suivants font l'objet d'une vérification du gouvernement comme cela est précisé à la clause R1215D (2016-01-28) :
 - a. le montant réclamé au titre du contrat, calculé conformément à la base de paiement, comprenant le temps facturé;
 - b. la précision du système d'enregistrement du temps de l'expert-conseil.
 - c. le profit estimatif compris dans tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateur salarial ferme, pour lequel l'expert-conseil a fourni une attestation appropriée. La vérification a pour but de déterminer si le profit réel réalisé à la suite d'un seul contrat, s'il en existe un seul, ou si le profit global réel réalisé par l'expert-conseil à la suite d'un ensemble de

contrats négociés renfermant un ou plusieurs des prix, taux horaires ou multiplicateurs précités, et accordé pendant une période précise et choisie, est juste et raisonnable par rapport au profit estimatif indiqué dans une ou des attestations de prix ou de taux antérieurs.

- d. Tout élément de prix ferme, taux horaire ferme, taux ferme de frais généraux ou multiplicateur salarial ferme pour lequel l'expert-conseil a fourni une attestation indiquant que cet élément s'applique au « meilleur client ». Une telle vérification vise à déterminer si l'expert-conseil a appliqué à quiconque, y compris à son meilleur client, des prix, taux ou multiplicateurs moins élevés pour des biens ou services de qualité et quantité comparables.
2. Tout paiement effectué avant la fin de la vérification des comptes sera considéré uniquement comme paiement provisoire et devra faire l'objet d'un rajustement dans la mesure requise pour tenir compte des résultats de cette vérification. Pour tout paiement en trop, l'expert-conseil doit rembourser le trop-payé au Canada.

CS8 HAUSSE DES TAUX HORAIRES

Les taux horaires fermes détaillés dans la proposition de prix seront rajustés annuellement à la date anniversaire du contrat du montant établi en fonction de la variation en pourcentage de la somme des indices mensuels de l'indice des prix à la consommation, indice d'ensemble, publié dans le tableau n° 326-0020 de Statistique Canada, https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1810000413&request_locale=fr, pour la période de 12 mois se terminant trois mois avant la fin de la date anniversaire du contrat de la troisième année à compter de la même période de 12 mois de l'année précédente. Le calcul sera effectué selon la formule ci-après :

A = Somme des indices pour les 12 mois se terminant 3 mois avant la date anniversaire

B = Somme des indices pour les 12 mois se terminant le même mois A de l'année précédente

Indexation % = $[(A/B) - 1] \times 100$

Exemple :

En partant de l'hypothèse selon laquelle le contrat a été signé le 1^{er} juillet 2013, la date anniversaire serait le 1^{er} juillet 2014 et les taux horaires fermes seraient augmentés de 1,72 % de manière à correspondre aux taux applicables de l'année 2 en fonction des hypothèses suivantes :

Période de 12 mois de l'année précédente = de mai 2013 – avril 2014

Somme des indices = 1 481,4

Période de 12 mois de l'année en cours = mai 2014 – avril 2015

Somme des indices = 1 506,9

Indexation = $((1\,506,9/1\,481,4) - 1) \times 100$

Indexation = 1,72 %

Pour déterminer les taux de l'année contractuelle 3 dans l'exemple, les taux de l'année contractuelle 2 déterminés ci-dessus seraient rajustés à l'aide du même tableau de Statistique Canada et de la même formule avec des données pour les deux périodes de 12 mois de mai 2014 à avril 2015 et de mai 2015 à avril 2016.

CS9 Rapports périodiques sur le Plan d'avantages offerts aux Autochtones

1. L'expert-conseil doit compiler et tenir à jour des dossiers sur les progrès réalisés en lien avec le Plan d'avantages offerts aux Autochtones.

2. L'expert-conseil doit fournir ces données conformément aux exigences en matière de rapport décrites ci-après. Si certaines données ne sont pas disponibles, la raison doit être indiquée.
3. Les données doivent être présentées tous les trimestres à l'autorité contractante.

Voici la répartition des trimestres :

Premier trimestre : du 1^{er} avril au 30 juin;

Deuxième trimestre : du 1^{er} juillet au 30 septembre;

Troisième trimestre : du 1^{er} octobre au 31 décembre;

Quatrième trimestre : du 1^{er} janvier au 31 mars.

Les données doivent être présentées à l'autorité contractante au plus tard quatorze (14) jours civils après la fin de la période de déclaration.

4. Exigence en matière de rapport – Explications

Fournir un compte rendu détaillé et à jour de toutes les activités entreprises en vue de la réalisation des engagements énoncés dans le Plan d'avantages offerts aux Autochtones. Le format devrait correspondre à celui du modèle présenté dans l'annexe « Attestation et rapport trimestriel sur les réalisations de l'expert-conseil ».

CS10 AUTORITÉ CONTRACTANTE

L'autorité contractante pour le contrat est :

Nom : Robinah Matende

Services publics et Approvisionnement Canada

Direction générale des approvisionnements

Direction de l'attribution des marchés immobiliers

Courriel : robinah.matende@pwgsc-tpsgc.gc.ca

L'autorité contractante est responsable de la gestion du contrat, et elle doit approuver par écrit toute modification au contrat.

Le consultant ne doit pas effectuer de travaux dépassant la portée du contrat ou des travaux qui n'y sont pas prévus comme suite à des demandes ou à des instructions verbales ou écrites de toute personne autre que l'autorité contractante.

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE

Les particularités de l'entente seront publiées à l'attribution du contrat et préciseront les taux horaires à verser à l'expert-conseil pour chaque catégorie de ressources, conformément au formulaire de proposition de prix.

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

Veuillez vous reporter à l'EPEP dans la demande de propositions.

Dans la proposition, le proposant doit fournir le nom de la société du proposant, des sociétés sous-traitantes et des spécialistes clés énumérés ci-dessous.

Les renseignements requis sur le permis ou l'agrément et les renseignements de sécurité exigés devraient être fournis avec la proposition, mais peuvent également être fournis plus tard.

Voici les principales personnes à indiquer aux sections I - Expert-conseil principal (proposant – société d'architectes et/ou d'ingénierie) et II - Principaux sous-experts-conseils/spécialistes suivantes :

- Gestionnaire de projet principal
- Architecte principal
- Chef de la production architecturale
- Spécialiste de la conception de laboratoires
- Ingénieur en structures principal
- Ingénieur en mécanique principal
- Ingénieur électricien principal
- Gestionnaire de la Modélisation des données du bâtiment (MDB)
- Agent de mise en service indépendant

La section II (Principaux sous-experts-conseils/spécialistes) doit être remplie pour chaque personne clé mentionnée ci-dessus, ne faisant pas partie de la section I, le cas échéant.

I. Expert-conseil principal (proposant – cabinet d'architectes et/ou d'ingénieurs) :

Nom de l'entreprise (dénomination sociale complète du proposant - Pour une coentreprise, la dénomination sociale complète de chaque membre de la coentreprise) .

Veuillez indiquer les permis valides ou la façon dont les exigences provinciales ou territoriales en matière de permis seront satisfaites. De plus, veuillez fournir l'adresse complète, le numéro de téléphone, le numéro de dossier de la DSIC et l'attestation de sécurité de l'organisation.

.....

Personnel clé de l'expert-conseil principal :

Veuillez fournir l'état de l'accréditation ou de l'agrément professionnel provincial, le niveau d'attestation de sécurité, la période de validité de l'autorisation de sécurité, le certificat d'enquête de sécurité et le numéro de dossier du profil de sécurité ou le numéro de dossier de la DSIC pour chacune des personnes clés.

.....

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

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

II. Experts-conseils et spécialistes clés :

Nom de l'entreprise (dénomination sociale complète) :

Veuillez inclure l'adresse complète, le numéro de téléphone, le numéro de dossier de l'attestation de sécurité de l'organisation.

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

Personnel clé du sous-expert-conseil :

Veuillez fournir l'état de l'accréditation ou de l'agrément professionnel provincial, le niveau d'attestation de sécurité, la période de validité de l'autorisation de sécurité, le certificat d'enquête de sécurité et le numéro de dossier du profil de sécurité ou le numéro de dossier de la DSIC pour chacune des personnes clés. :

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

Au besoin, faire une copie du format de la section II ci-dessus.

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

ANNEXE B – FORMULAIRE DE DÉCLARATION ET D'ATTESTATIONS

Titre du projet :

Nom du proposant :

Adresse municipale :

Adresse postale :

Numéro de téléphone : ()

Numéro de télécopieur : ()

Courriel :

Numéro d'entreprise - approvisionnement :

Type d'organisation : _____ Entreprise individuelle _____ Société de personnes _____ Compagnie constituée en personne morale _____ Coentreprise	Taille de l'organisation : Nombre d'employés _____ Architectes/ingénieurs diplômés _____ Autres professionnels _____ Soutien technique _____ Autre _____
--	--

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 période du contrat. Le Canada aura le droit de demander des renseignements supplémentaires pour vérifier les attestations du soumissionnaire. Le défaut de répondre à toute demande ou exigence imposée par le Canada peut rendre la soumission non recevable ou constituer un manquement aux termes du contrat.

Pour en savoir plus sur le Programme des contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi, consultez le site Web d'Emploi et Développement social Canada – Programme du travail.

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

Veuillez remplir les parties A et B.

EP751-202885/A

fe178

20202885

FE178.EP751-202885

A. Cochez une seule des déclarations suivantes :

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

A5. Le proposant a un effectif combiné de 100 employés ou plus au Canada.

- () A5.1. Le proposant 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 – Programme du travail.

OU

- () A5.2. Le soumissionnaire a présenté un Accord pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168) à EDSC – Programme du travail. Comme il s'agit d'une condition préalable à l'attribution du contrat, remplissez le formulaire intitulé Attestation d'engagement pour la mise en œuvre de l'équité en matière d'emploi (LAB1168), signez-le en bonne et due forme et transmettez-le aux responsables du Programme du travail d'Emploi et Développement social Canada.

B. Cochez seulement une des déclarations suivantes :

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

OU

- () B2. Le proposant est une coentreprise et chaque membre de la coentreprise doit fournir au titulaire du pouvoir de passation des marchés l'attestation remplie du Programme de contrats fédéraux pour l'équité en matière d'emploi. (Se reporter à l'article sur les coentreprises des Instructions générales.)

Attestation d'anciens fonctionnaires

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 d'anciens fonctionnaires, les proposants doivent fournir les renseignements exigés ci-dessous avant l'attribution du contrat. Si les réponses aux questions et, selon les cas, les renseignements requis n'ont pas été fournis à la fin de l'évaluation des propositions, le Canada informera le proposant du délai imparti pour fournir les renseignements. Le défaut de se conformer à la demande du Canada et de satisfaire à cette exigence dans le délai prescrit aura pour conséquence de rendre la soumission irrecevable.

Définitions

Aux fins de la présente clause,

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

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

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

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

« Pension » signifie une pension ou une allocation annuelle versée en vertu de la *Loi sur la pension de la fonction publique* (LPFP), L.R., 1985, ch. P-36, et toute augmentation versée en vertu de la *Loi sur les prestations de retraite supplémentaires*, L.R., 1985, ch. S-24, dans la mesure où elle touche la LPFP. La pension ne comprend pas les pensions payables conformément à la *Loi sur la pension de retraite des Forces canadiennes*, L.R., 1985, ch. C-17, à la *Loi sur la continuation de la pension des services de défense*, 1970, ch. D-3, à la *Loi sur la continuation des pensions de la Gendarmerie royale du Canada*, 1970, ch. R-10, et à la *Loi sur la pension de retraite de la Gendarmerie royale du Canada*, L.R., 1985, ch. R-11, à la *Loi sur les allocations de retraite des parlementaires*, L.R., 1985, ch. M-5, et à la partie de la pension versée conformément à la *Loi sur le Régime de pensions du Canada*, L.R., 1985, ch. C-8.

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 les renseignements suivants, 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 départ à la retraite.

En fournissant cette information, les proposants acceptent que le statut du proposant retenu, en tant qu'ancien fonctionnaire touchant une pension, 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 aux Lignes directrices sur la divulgation proactive 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 proposant 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 cessation d'emploi;
- (d) le montant du paiement forfaitaire;

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

- (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) le nombre et le 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 pouvant être payé à un ancien fonctionnaire qui a reçu un paiement forfaitaire se limite à 5 000 \$, incluant les taxes applicables.

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, à ma connaissance. Si une proposition est déposée par des associés ou une coentreprise, chaque entité composante doit fournir les renseignements suivants.

.....
nom signature

.....
titre

J'ai le pouvoir de lier la société/le partenariat/l'entreprise à propriétaire unique/la coentreprise.

.....
nom signature

.....
titre

J'ai le pouvoir de lier la société/le partenariat/l'entreprise à propriétaire unique/la coentreprise.

.....
nom signature

.....
titre

J'ai le pouvoir de lier la société/le partenariat/l'entreprise à propriétaire unique/la coentreprise.

Au cours de la période d'évaluation de la proposition, la personne-ressource de Services publics et Approvisionnement Canada sera la suivante :

Nom : _____

Numéro de téléphone : () _____

Numéro de télécopieur : () _____

Courriel : _____

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

ANNEXE C – FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

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

Honoraires à pourcentage (R1230D (2018-06-21), CG 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie)

Les frais en pourcentage rémunéreront l'expert-conseil pour tous les services, à l'exception des services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction.

Contrat de base - Sidney

Honoraires à pourcentage ferme de _____ %
Estimation indicative des coûts des travaux de construction
(catégorie D, excluant les taxes applicables):
Honoraires à pourcentage estimés pour le contrat de base

X 44,108,000 \$
(A) \$ _____

Option - Winnipeg

Honoraires à pourcentage ferme de _____ %
Estimation indicative des coûts des travaux de construction
(catégorie D, excluant les taxes applicables):
Honoraires à pourcentage estimés pour le projet à Winnipeg

X 34,563,000 \$
(B) \$ _____

Honoraires à pourcentage pour fins d'évaluation:

A+B = _____ \$

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 spécifiée à l'article CS6 Paiements d'honoraires à pourcentage). Les paiements d'honoraires seront effectués conformément aux prescriptions de l'article CG 5.4 Paiements pour les services.

Honoraires fondés sur le temps

Honoraires fondés sur le temps - R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie

Le consultant sera rémunéré pour services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction en fonction des tarifs horaires tout compris ci-dessous.

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Table A

Discipline	Catégorie de ressources/Niveau	Nombre d'heures estimé (a)	Taux horaire tout compris (b)	Prix calculé (a x b)
Architecture générale	Architecte principal	150	\$	
	Architecte intermédiaire	225	\$	
	Architecte junior	150	\$	
	Technologue principal en architecture	150	\$	
	Technologue intermédiaire en architecture	225	\$	
	Technologue junior en architecture	150	\$	
	Technicien principal en architecture / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire en architecture / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior en architecture / dessinateur	150	\$	
	Étudiant coop	150	\$	
Architecture de paysage	Architecte principal	150	\$	
	Architecte intermédiaire	225	\$	
	Architecte junior	150	\$	
	Technologue principal en architecture	150	\$	
	Technologue intermédiaire en architecture	225	\$	
	Technologue junior en architecture	150	\$	
	Technicien principal en architecture / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire en architecture / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior en architecture / dessinateur	150	\$	
	Étudiant coop	150	\$	
Designer d'intérieur	Designer d'intérieur principal	150	\$	
	Designer d'intérieur intermédiaire	225	\$	
	Designer d'intérieur junior	225	\$	
	Technicien en CAO principal	150	\$	
	Technicien en CAO intermédiaire	225	\$	
	Technicien en CAO junior	150	\$	
	Étudiant coop	150	\$	
Établissement d'un programme fonctionnel	Architecte principal	150	\$	
	Architecte intermédiaire	225	\$	
	Architecte junior	150	\$	
Ingénierie civile	Ingénieur principal	150	\$	

EP751-202885/A

fe178

20202885

FE178.EP751-202885

	Ingénieur intermédiaire	225	\$	
	Ingénieur subalterne	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
	Étudiant coop	150	\$	
Ingénierie structurale	Ingénieur principal	150	\$	
	Ingénieur intermédiaire	225	\$	
	Ingénieur subalterne	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
Ingénierie mécanique	Ingénieur principal	150	\$	
	Ingénieur intermédiaire	225	\$	
	Ingénieur subalterne	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
Ingénierie électrique	Ingénieur principal	150	\$	
	Ingénieur intermédiaire	225	\$	
	Ingénieur subalterne	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
Spécialiste de la conception de	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	

EP751-202885/A

fe178

20202885

FE178.EP751-202885

laboratoires et programmation	Spécialiste junior	150	\$	
	Technologue intermédiaire / Technicien / dessinateur	225	\$	
Spécialiste en équipement de laboratoire	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technologue intermédiaire / Technicien / dessinateur	225	\$	
Spécialiste du transport vertical	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technologue intermédiaire / Technicien / dessinateur	225	\$	
Spécialiste de design de l'acoustique	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technologue intermédiaire / Technicien / dessinateur	225	\$	
Spécialiste de conception écologique	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
Spécialiste en éclairage	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
Ingénieur industriel	Ingénieure principal	150	\$	
	Ingénieure intermédiaire	225	\$	
	Ingénieure junior	150	\$	
Spécialiste en manutention	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
Ingénieur en environnement	Ingénieure principal	150	\$	
	Ingénieure intermédiaire	225	\$	
	Ingénieure junior	150	\$	
Hygiéniste industriel	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
Spécialiste en gestion immobilière	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
Spécialiste du code du bâtiment	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
Spécialiste du bâtiment scientifique	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Ingénieure principal / Spécialiste	150	\$	

EP751-202885/A

fe178

20202885

FE178.EP751-202885

Ingénieur / Spécialiste en isolation de base	Ingénieure intermédiaire / Spécialiste	225	\$	
	Ingénieure junior / Spécialiste	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
Ingénieur Géotechnique	Ingénieure principal	150	\$	
	Ingénieure intermédiaire	225	\$	
	Ingénieure junior	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
Spécialiste en quincaillerie	Étudiant coop	150	\$	
	Architecte principal/ Technologue	150	\$	
	Architecte intermédiaire/ Technologue	225	\$	
	Architecte junior/ Technologue	150	\$	
Spécialiste de l'affichage et de l'aide à l'orientation	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Designer principal/ Spécialiste	150	\$	
	Designer intermédiaire / Spécialiste	225	\$	
	Designer junior/ Spécialiste	150	\$	
Ingénieur Transport et Circulation	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Ingénieure principal	150	\$	
	Ingénieure intermédiaire	225	\$	
	Ingénieure junior	150	\$	
	Technologue principal	150	\$	
	Technologue intermédiaire	225	\$	
	Technologue junior	150	\$	
	Technicien principal / dessinateur	200	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
	Technicien junior / dessinateur	150	\$	
Spécialiste de la gestion et de la modélisation des données du bâtiment (MDB)	Étudiant coop	150	\$	
	Gestionnaire de la MDB	300	\$	
	Spécialiste principal de la MDB	200	\$	
	Spécialiste intermédiaire de la MDB	225	\$	
Spécialiste de la modélisation des flux	Spécialiste junior de la MDB	150	\$	
	Spécialiste principal en modélisation	150	\$	

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

d'air, de la modélisation de zones et de la modélisation de l'énergie	Spécialiste intermédiaire en modélisation	225	\$	
Spécialiste de la modélisation du débit d'air évacué des hottes fermées à tirage forcé	Spécialiste principal en modélisation	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire en modélisation	225	\$	
Spécialiste de l'automatisation des bâtiments	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
Spécialiste en sécurité	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
Spécialiste de l'infrastructure de TI	Spécialiste principal	150	\$	
	Spécialiste intermédiaire	225	\$	
	Spécialiste junior	150	\$	
	Technicien intermédiaire / dessinateur	225	\$	
Arpenteur-géomètre de la Colombie-Britannique	Arpenteur principal	150	\$	
	Arpenteur intermédiaire	225	\$	
Expert-conseil spécialiste des coûts	Spécialiste principal des coûts (estimateur en construction certifié)	150	\$	
	Expert-conseil spécialiste des coûts intermédiaires	225	\$	
Spécialiste du temps	Spécialiste principal du temps	150	\$	
	Spécialiste du temps intermédiaire	225	\$	
Gestionnaire de projet	Gestionnaire principal de projet	150	\$	
	Gestionnaire de projet intermédiaire	225	\$	
Honoraires fondés sur le temps pour fins d'évaluation				\$

Notes:

1. Le paiement sera basé sur les heures réellement dépensées Les dépenses et le temps de déplacement feront pas l'objet d'un remboursement distinct (voir R1230D (2018-06-21), CG 5.12 - Dépensements).
2. Le taux horaire tout compris est applicable aux heures de travail normales et à tout autre travail par poste, au besoins.
3. Le total des honoraires fondés sur le temps sert uniquement à des fins d'évaluation et n'a aucune incidence sur la responsabilité du Canada envers l'expert-conseil
4. Si le besoin d'ajouter des services supplémentaires s'avérait nécessaire au cours de la période

du contrat, les taux horaires fermes indiqués dans le tableau ci-dessus s'appliqueraient.

5. Le taux pour le personnel coop ne doit pas dépasser le taux du personnel junior; les deux taux ne doivent pas dépasser le taux d'un personnel intermédiaire; les trois taux ne doivent pas dépasser le taux d'un personnel principal; et les quatre taux ne doivent pas dépasser les taux d'un individu clé ou d'un personnel clé. Ceci s'appliquera à chaque sous-catégorie contenue dans chaque catégorie pour chaque discipline (par exemple, les tarifs pour les technologues en architecture ne seront pas utilisés pour comparer les tarifs pour les architectes).
6. Le taux horaire tout compris doit être le même quel que soit le lieu où les services sont rendus.
7. Le nombre d'heures estimé ne sert qu'à des fins d'évaluation.

SERVICES ADDITIONNELS

Les tarifs indiqués dans le tableau ci-dessus relatif aux frais sur la base de temps peuvent être utilisés pour de futures modifications.

COÛT TOTAL DES SERVICES POUR FINS D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Honoraires à pourcentage pour fins d'évaluation		\$.....
Honoraires fondés sur le temps pour fins d'évaluation	+	\$.....
Total des honoraires évalués		\$.....

Les éléments suivants ne feront pas partie intégrante du processus d'évaluation

DÉBOURS

Au prix coûtant sans majoration ni profit, appuyés de factures/reçus - voir la clause R1230D (2018-06-21), CG 5 - Modalités de paiement- Services d'architecture et/ou de génie, article CG 5.12 Débours:

Contrat de base - Sidney	
Montant pour les débours	60 000 \$
Option 1 – Winnipeg	
Montant pour les débours	45 000 \$
MONTANT MAXIMUM POUR LES DÉBOURS	105 000 \$

PARTICULARITÉS DE L'ENTENTE

MODALITÉS DE PAIEMENT – CALCUL DES HONORAIRES

Honoraires à pourcentage (R1230D (2018-06-21), CG 5 – Modalités de paiement – Services d'architecture et/ou de génie) et CS6 - Paiements d'honoraires à pourcentage.

Les honoraires à pourcentage indemniseront l'expert-conseil pour tous les services à l'exception des services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction.

HONORAIRES À POURCENTAGE

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Services requis		Honoraires à pourcentage
Contrat de base - Sidney	Tous les services, à l'exception des services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction.	_____ %
Option 1 Winnipeg	Tous les services, à l'exception des services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction.	_____ %

Les honoraires fondés sur le temps (R1230D [2016-01-28], CG 5 – Modalités de paiement) à verser au conseiller pour ses services doivent l'être selon l'arrangement en matière d'honoraires suivant :

HONORAIRES MAXIMUMS FONDÉS SUR LE TEMPS – Tableau C		
Services requis		Limite maximum*
Contrat de base	Services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction	1 000 000 \$
Option 1 Winnipeg	Services de préconception, des services sur le chantier et des services d'après construction	1 500 000 \$
HONORAIRES MAXIMUMS FONDÉS SUR LE TEMPS (taxes applicables en sus) :		2 500 000 \$

* Une limite maximum estimée a été établie par le Canada. Le conseiller sera payé pour les services réels rendus selon le(s) taux horaire(s) applicable(s), comme indiqué au tableau A. Le montant maximal payable en vertu de l'entente ne devrait pas excéder la somme spécifiée sans l'autorisation écrite préalable du Canada, conformément aux termes de l'accord.

FIN DU FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP751-202885/A

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

20202885

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

FE178.EP751-202885

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE D – LVERS

(voir ci-dessous)



Government of Canada
Gouvernement du Canada

Contract Number / Numéro du contrat

EP751-20-2885

Security Classification / Classification de sécurité
UNCLASSIFIED

SECURITY REQUIREMENTS CHECK LIST (SRCL)

LISTE DE VÉRIFICATION DES EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ (LVERS)

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



PART A (continued) / PARTIE A (suite)

8. Will the supplier require access to PROTECTED and/or CLASSIFIED COMSEC information or assets?
Le fournisseur aura-t-il accès à des renseignements ou à des biens COMSEC désignés PROTÉGÉS et/ou CLASSIFIÉS? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

If Yes, indicate the level of sensitivity:

Dans l'affirmative, indiquer le niveau de sensibilité :

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

Short Title(s) of material / Titre(s) abrégé(s) du matériel :

Document Number / Numéro du document :

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

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

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

Special comments:

Commentaires spéciaux :

Production and storage of Protected information shall be restricted to the Prime Consultant only.

NOTE: If multiple levels of screening are identified, a Security Classification Guide must be provided.

REMARQUE : Si plusieurs niveaux de contrôle de sécurité sont requis, un guide de classification de la sécurité doit être fourni.

10. b) May unscreened personnel be used for portions of the work?
Du personnel sans autorisation sécuritaire peut-il se voir confier des parties du travail? ☒ No ☐ Yes
Non Oui

If Yes, will unscreened personnel be escorted?

Dans l'affirmative, le personnel en question sera-t-il escorté?

☒ No ☐ Yes
Non Oui

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

INFORMATION / ASSETS / RENSEIGNEMENTS / BIENS

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

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

PRODUCTION

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

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

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

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



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

For users completing the form **manually** use the summary chart below to indicate the category(ies) and level(s) of safeguarding required at the supplier's site(s) or premises.

Les utilisateurs qui remplissent le formulaire **manuellement** doivent utiliser le tableau récapitulatif ci-dessous pour indiquer, pour chaque catégorie, les niveaux de sauvegarde requis aux installations du fournisseur.

For users completing the form **online** (via the Internet), the summary chart is automatically populated by your responses to previous questions.

Dans le cas des utilisateurs qui remplissent le formulaire **en ligne** (par Internet), les réponses aux questions précédentes sont automatiquement saisies dans le tableau récapitulatif.

SUMMARY CHART / TABLEAU RÉCAPITULATIF

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

12. a) Is the description of the work contained within this SRCL PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La description du travail visé par la présente LVERS est-elle de nature PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No ☐ Yes
Non Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification".

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire.

12. b) Will the documentation attached to this SRCL be PROTECTED and/or CLASSIFIED?

La documentation associée à la présente LVERS sera-t-elle PROTÉGÉE et/ou CLASSIFIÉE?

☒ No ☐ Yes
Non Oui

If Yes, classify this form by annotating the top and bottom in the area entitled "Security Classification" and indicate with attachments (e.g. SECRET with Attachments).

Dans l'affirmative, classifiez le présent formulaire en indiquant le niveau de sécurité dans la case intitulée « Classification de sécurité » au haut et au bas du formulaire et indiquer qu'il y a des pièces jointes (p. ex. SECRET avec des pièces jointes).

ANNEXE E - FORMULAIRE DE RÉFÉRENCE DU CLIENT

Note au proposant : Les renseignements dans le tableau ci-dessous devraient être fournis pour chacun des quatre projets et soumis par le proposant.

Fournissez les renseignements suivants pour chaque projet présenté par le proposant : (Veuillez élargir l'espace fourni en fonction de l'exhaustivité des renseignements demandés)	
Nom / description du projet	
Décrivez les travaux du projet exécutés par le proposant	
Décrivez le modèle de prestation de passation de marchés utilisé pour le projet	
Décrivez la « portée » générale du projet	
Emplacement du projet	
Taille du projet (m ² or pi ²)	
Coût initial de la construction (excluant les taxes)	
Coût final ou actuel de la construction (excluant les taxes)	
S'il y a lieu, expliquez tout écart entre le coût initial et final de la construction	
Décrivez tout changement important de la « portée » au cours du projet	
Date d'achèvement initiale	
Date d'achèvement réelle ou approuvée	
S'il y a lieu, expliquez tout écart entre la date d'achèvement initiale et la date d'achèvement réelle ou approuvée	
Coordonnées et témoignages	
Nom de l'entreprise de la référence du client	
Titre de la référence représentative du client	
Numéro de téléphone de la référence représentative du client	Indicatif régional (____), Numéro ____-____
Adresse électronique de la référence représentative du client	

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Fournissez les renseignements suivants pour chaque projet présenté par le proposant : <i>(Veuillez élargir l'espace fourni en fonction de l'exhaustivité des renseignements demandés)</i>	
Nom de l'entité ou de l'entreprise qui déclare l'expérience	
Témoignage de la référence représentative du client	<p>À ma connaissance, les renseignements fournis ci-dessus sont véridiques et factuels.</p> <p>_____ <i>Signature</i></p> <p>_____ <i>Date</i></p>

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Tableau 2 – Main-d'œuvre

Main-d'œuvre	Nombre total d'heures
Indiquer le nombre total d'heures de travail proposé	
Indiquer la répartition des heures de travail proposées :	

Tableau 3 – Services (sous-experts-conseils)

Biens et services	% du prix total de la soumission
Pourcentage du prix de la soumission qui sera confié en sous-traitance à des entreprises autochtones	
Indiquer la répartition des biens et des services qui seront fournis :	

Tableau 4 – Autres avantages

Autres avantages	% du prix total de la soumission
Pourcentage du prix de la soumission sous forme d'autres avantages	
Indiquer la répartition des autres avantages qui seront offerts :	

Attestation du soumissionnaire

Le soumissionnaire doit présenter l'attestation suivante si un PAA est fourni au moment de la présentation de l'offre.

ATTESTATION DU PLAN D'AVANTAGES OFFERTS AUX AUTOCHTONES :

NOM EN LETTRES MOULÉES

SIGNATURE

DATE

Le signataire autorisé du soumissionnaire atteste que le PAA pour la sous-traitance soumis dans la présente soumission est juste et complet et reconnaît qu'il n'existe aucun conflit d'intérêts avec ses sous-traitants, comme l'indique la section IP18 – Limite quant au nombre de propositions et IP26 – Conflit d'intérêts – Avantage indu.

Titre du poste (si possible)	Nombre total d'heures
Indiquer le nombre d'heures par poste proposé. Insérer des lignes supplémentaires au besoin.	
Commentaires :	

Tableau 3 – Services (sous-experts-conseils)

Valeur des avantages offerts aux Autochtones ce trimestre	Valeur \$
Détails des activités de sous-traitance. Insérer des lignes supplémentaires au besoin.	
Commentaires :	

Tableau 4 – Autres avantages

Solicitation No. - N° de l'invitation

Amd. No. - N° de la modif.

Buyer ID - Id de l'acheteur

EP751-202885/A

fe178

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

File No. - N° du dossier

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

20202885

FE178.EP751-202885

Valeur des avantages offerts aux Autochtones ce trimestre	Valeur \$
Autres avantages détaillés. Insérer des lignes supplémentaires au besoin.	
Commentaires :	

ATTESTATION DE RÉALISATION D'UN PLAN D'AVANTAGES OFFERTS AUX AUTOCHTONES : L'EXPERT CONSEIL PRINCIPAL

NOM EN LETTRES MOULÉES

SIGNATURE

DATE

Le signataire autorisé de l'expert-conseil atteste que les renseignements contenus dans les tableaux des réalisations sont exacts et complets.

Solicitation No. - N° de l'invitation

EP751-202885/A

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

20202885

Amd. No. - N° de la modif.

File No. - N° du dossier

FE178.EP751-202885

Buyer ID - Id de l'acheteur

fe178

CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME

ANNEXE H – L'ANNONCÉ DU PROJET

(voir pièces jointes)

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

TABLE DES MATIÈRES

1	DESCRIPTION DU PROJET	8
1.1	Objectif du contrat	8
1.2	Termes, sigles et abréviations.....	8
1.3	Renseignements sur le projet	8
1.3.1	Résumé	8
1.3.2	Coût.....	10
1.3.3	Jalons	10
1.4	Mise en œuvre du projet.....	13
1.4.1	Aperçu.....	13
1.4.2	Méthode de prestation	14
1.4.3	Modélisation des données du bâtiment.....	15
1.4.4	Coordination de la conception.....	16
1.4.5	Enquêtes	17
1.4.6	Programme fonctionnel	18
1.4.6.1	Sous-projet de Sidney	18
1.4.6.2	Sous-Projet de Winnipeg	18
1.4.7	Avant-projet de conception	19
1.4.7.1	Sous-projet de Sidney	19
1.4.7.2	Sous-projet de Winnipeg.....	19
1.4.8	Élaboration de la conception	20
1.4.9	Intégration de la menuiserie d'agencement de laboratoire et de l'équipement	21
1.4.10	Avant-projets et stratégie d'appel d'offres.....	22
1.4.11	Plan des restrictions de travail.....	24
1.4.12	Bureau local	25
2	CONTEXTE	26
2.1	Installations scientifiques – Généralités.....	27
2.1.1	Principes directeurs.....	27
2.1.2	Principes opérationnels.....	28
2.1.3	Principes de gestion de l'équipement	28
2.1.4	Principes relatifs à la sécurité	29
2.1.5	Exclusions des installations scientifiques	30

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2.2	Centre pour la protection des végétaux de Sidney	30
2.3	Installation scientifique de Winnipeg	31
3	OBJECTIFS	33
3.1	Réalisation collaborative du projet	33
3.2	Conception souple et adaptable	33
3.3	Développement durable	33
3.4	Conception d'accessibilité universelle.....	33
3.5	Contrôle du projet	33
3.6	Qualité	33
4	PORTÉE.....	35
4.1	Enquêtes	35
4.2	Élimination, démolition et protection	35
4.3	Travaux temporaires	36
4.5	Exigences de sécurité	37
4.6	Exigences opérationnelles.....	37
4.7	Installations scientifiques	38
4.7.1	Centre pour la protection des végétaux de Sidney	38
4.7.2	Centre pour la protection des végétaux de Sidney (option de portée élargie)	38
4.7.3	Winnipeg.....	38
5	ENJEUX.....	39
5.1	Enjeux en matière de gestion de projet	39
5.2	Enjeux liés à la mise en œuvre.....	39
6	SERVICES D'EXPERTS-CONSEILS	41
6.1	Services d'architecture	41
6.2	Services de génie	41
6.3	Services d'experts-conseils spécialistes.....	41
6.4	Résumé des services de l'expert-conseil	42
7	ORGANISATION DE L'ÉQUIPE DE PROJET	44
7.1	Partenaires scientifiques et TPSGC.....	44
7.1.1	Partenaires scientifiques.....	44
7.1.2	Haute direction de TPSGC	44
7.1.3	Représentant du Ministère	44
7.1.4	Gestionnaire de la conception de TPSGC	44

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

7.2	Services partagés Canada.....	44
7.3	Services de soutien à la gestion de projets	45
7.4	Expert-conseil en matière de coûts	45
7.5	Gestionnaire des travaux de construction	45
7.6	Expert-conseil	46
8	RENSEIGNEMENTS DE RÉFÉRENCE.....	47
8.1	Référence technique pour la conception d'immeubles à bureaux.....	47
8.2	Études	47
8.3	Paramètres du cycle de vie de l'immeuble de base	47
8.4	Guide d'utilisation du DDN	47
8.5	Normes de TPSGC.....	47
8.6	Centre pour la protection des végétaux de Sidney	47
9	SERVICES REQUIS.....	48
9.1	Généralités.....	48
10	SERVICES D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DE LA CONCEPTION.....	49
10.1	Services d'administration.....	49
10.1.1	Réunions et ateliers.....	49
10.1.2	Délai de réponse.....	56
10.1.3	Médias	56
10.1.4	Sécurité de l'information	56
10.1.5	Langues officielles	56
10.1.6	Attestations de sécurité	56
10.1.7	Produits à livrer dans le cadre du contrat	58
10.2	Services de gestion de la conception.....	59
10.2.1	Planification de la gestion de la conception.....	59
10.2.2	Approbations en ce qui concerne la conception.....	63
10.2.3	Plan de mise en œuvre de la MDB.....	65
10.2.4	Mise en œuvre de la gestion de la conception.....	68
11	SERVICES DE PRÉCONCEPTION.....	75
11.1	Généralités	75
11.2	Objectif	75
11.3	Documentation existante	76
11.3.1	Activités	76

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

11.4	Enquêtes	76
11.4.1	Activités	76
11.5	Analyse de la réglementation	77
11.5.1	Activités	77
11.6	Analyse géotechnique	78
11.6.1	Mémoire de conception géotechnique.....	78
11.7	Analyse environnementale	79
11.8	Analyse du site	80
11.8.1	Analyse de l'architecture paysagère.....	80
11.8.2	Analyse des travaux civils/municipaux	80
11.8.3	Levé officiel et topographique	81
11.9	Analyse architecturale.....	81
11.9.1	Analyse du programme de l'édifice	81
11.9.2	Analyse du programme fonctionnel	82
11.9.3	Analyse de la conception durable.....	82
11.10	Analyse de la conception acoustique	83
11.11	Analyse de l'enveloppe du bâtiment.....	83
11.12	Analyse structurale.....	83
11.12.1	Cadre de modélisation structurelle	84
11.12.2	Analyse de la modélisation structurelle	85
11.13	Analyse des systèmes mécaniques	86
11.14	Analyse des systèmes électriques	88
11.15	Analyse de la gestion de la mise en service et des biens immobiliers	90
11.16	Produits livrables de la préconception	90
11.17	Réponse au rapport de préconception.....	91
12	SERVICES D'AVANT-PROJET DE CONCEPTION (Sous-projet de Winnipeg seulement)	93
12.1	Objectif	93
12.2	Services de conception.....	94
12.2.1	Réglementation	94
12.2.2	Conception géotechnique	95
12.2.3	Environnement	95
12.2.4	Chantier	96
12.2.5	Conception architecturale.....	98

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

12.2.6	Enveloppe du bâtiment	102
12.2.7	Conception structurelle	103
12.2.8	Conception mécanique	105
12.2.9	Électricité	107
12.2.10	Gestion de la mise en service et des biens immobiliers	110
12.3	Approbations	111
12.4	Produits livrables de la conception schématique	112
12.5	Réponse au rapport de conception schématique	113
13	SERVICES D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION	115
13.1	Objectif	115
13.2	Services de conception	115
13.2.1	Réglementation	115
13.2.2	Conception géotechnique	116
13.2.3	Conception environnementale	116
13.2.4	Chantier	117
13.2.5	Conception architecturale	118
13.2.6	Enveloppe du bâtiment	122
13.2.7	Conception structurelle	123
13.2.8	Conception mécanique	124
13.2.9	Électricité	125
13.2.10	Gestion de la mise en service et des biens immobiliers	127
13.3	Approbations	128
13.4	Livrables de la phase de l'élaboration de la conception	128
13.5	Réponse au rapport sur l'élaboration de la conception	130
14	SERVICES DE PRÉPARATION D'AVANT-PROJETS	131
14.1	Objectif	131
14.2	Services de conception	131
14.3	Contenu de l'avant-projet	132
14.3.1	Enquêtes	132
14.3.2	Réglementation	132
14.3.3	Conception géotechnique	133
14.3.4	Conception environnementale	133
14.3.5	Conception du site	133

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

14.3.6	Conception architecturale.....	134
14.3.6.1	Programme du bâtiment.....	134
14.3.6.2	Conception du bâtiment	134
14.3.7	Conception de l'enveloppe du bâtiment.....	138
14.3.8	Conception structurale.....	138
14.3.9	Conception mécanique	139
14.3.10	Conception électrique	140
14.3.11	Gestion de la mise en service et des biens immobiliers	140
14.4	Exigences de présentation de l'avant-projet.....	141
14.4.1	Documents d'AP terminés à 50 %.....	141
14.4.2	Documents d'AP terminés à 90 %.....	141
14.4.3	Documents d'AP terminés à 100 %.....	142
14.5	Approbations.....	142
15	SERVICES D'APPELS D'OFFRES.....	144
15.1	Généralités.....	144
15.2	Nouvel appel d'offres au besoin.....	144
15.3	Documents de construction émis pour la construction achevés à 100 %.....	145
15.4	Menuiserie d'agencement de laboratoire et mobilier, accessoires et équipement.....	145
16	SERVICES SUR LE CHANTIER	146
16.1	Objectif	146
16.2	Services généraux.....	146
16.3	Services liés au modèle	149
16.4	Services de menuiserie d'agencement de laboratoire et de mobilier, d'accessoires et d'équipement	150
16.5	Services de surveillance environnementale	151
16.5.1	Essais et échantillonnages.....	152
16.5.2	Microscopie électronique à transmission	152
16.5.3	Microscopie à lumière polarisée.....	152
16.5.4	Échantillonnage de l'air et de matériaux.....	153
16.6	Services de mise en service	153
16.7	Produits livrables.....	154
17	SERVICES POSTÉRIEURS À LA CONSTRUCTION.....	156
17.1	Mise en service saisonnière	156

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

17.2	Formation	156
17.3	Manuels	157
17.4	Produits livrables.....	157
ANNEXES DE L'ÉNONCÉ DU PROJET.....		159
ANNEXE A – GUIDE POUR LA PRÉPARATION DE DOCUMENTS DE CONSTRUCTION.....		159
1.	Objectif	159
2.	Principes des avant-projets pour le contrat	159
3.	Assurance de la qualité	159
4.	Devis.....	159
5.	Dessins	165
6.	Addendas	166
7.	Documentation.....	167
8.	Annexe A de l'énoncé de projet – Pièces jointes	167
ANNEXE B – TERMES		175
ANNEXE C – ACRONYMES		178
ANNEXE D – SCHÉMAS DES PROCESSUS.....		180
ANNEXE E – SERVICES OPTIONNELS D'ESTIMATION DE COÛTS ET D'ÉTABLISSEMENT DU CALENDRIER.....		185
1	Estimation des coûts	186
2	Établissement du calendrier	193
ANNEXE F – SOMMAIRE DES PRODUITS LIVRABLES		197
ANNEXE G – NORMES DE TPSGC.....		202

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1 Objectif du contrat

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), communément appelé « Services publics et Approvisionnement Canada » (SPAC), retiendra les services d'une entité spécialisée en architecture et en génie, l'expert-conseil, en vue de moderniser ses installations de laboratoire dans le cadre du programme de travaux de Laboratoires Canada (LC).

Les laboratoires d'installations scientifiques de Sidney en Colombie-Britannique (C.-B.) et de Winnipeg au Manitoba peuvent faire partie du contrat global, selon les priorités du programme de LC de TPSGC. Le contrat de base de l'expert-conseil vise les installations de laboratoire et de serre du Centre pour la protection des végétaux de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) à Sidney.

TPSGC ajoutera des travaux supplémentaires à l'intention de l'expert-conseil au contrat au moyen d'options contractuelles, à mesure que ses partenaires scientifiques clients détermineront la portée de la modernisation de leurs laboratoires en fonction de leur emplacement.

Dans le contrat, chaque autorisation de tâche définira l'emplacement du chantier supplémentaire du sous-projet et les services de l'expert-conseil requis pour l'installation scientifique en question. Les services par sous-projet suivront généralement ceux définis dans le présent énoncé de projet et dans les documents contractuels, mais peuvent inclure d'autres services qui restent à définir.

Dans le contrat, l'expert-conseil, les sous-experts-conseils et les experts-conseils spécialisés sont collectivement appelés « l'équipe de conception ». Dans l'ensemble, les services de l'équipe de conception comprennent l'étude et l'analyse détaillées des exigences du projet et des sous-projets, la validation des solutions de conception et de mise en œuvre, les options détaillées d'avant-projet de conception et le soutien pour obtenir les approbations nécessaires, l'élaboration détaillée de la conception, de nombreux avant-projets (AP) pour les appels d'offres et les services sur place, soit l'administration et la supervision des travaux de construction sur le chantier.

TPSGC retiendra les services d'une entreprise de gestion de la construction pour exécuter les travaux prévus dans le présent contrat. Le directeur des travaux (DT) travaillera en collaboration avec l'équipe de conception et le représentant du Ministère (RM) de TPSGC. Le DT doit appuyer l'élaboration et l'analyse des options de mise en œuvre du mandat de chaque sous-projet, la gestion de la séquence des travaux, des coûts et de la construction des solutions de conception approuvées.

L'expert-conseil doit respecter et appliquer les normes élevées de TPSGC dans tous les aspects de la planification et du travail de conception, en assurant un contrôle de la qualité continu et en temps opportun des résultats de l'équipe de conception et des services sur le chantier.

1.2 Termes, sigles et abréviations

Plus précisément, les termes, sigles et abréviations définis dans le présent énoncé de projet sont en majuscules et définis dans l'annexe C – ACRONYMES du contrat ou de l'énoncé de projet. La définition des autres termes est celle que l'on peut trouver dans les dictionnaires.

1.3 Renseignements sur le projet

1.3.1 Résumé

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Dans le budget fédéral de 2018, le gouvernement a annoncé de nouveaux investissements importants à l'appui du renouvellement des activités scientifiques au Canada en lançant la première phase d'un ambitieux plan visant à reconstruire les laboratoires fédéraux. Le budget de 2018 prévoyait un financement important pour TPSGC sur cinq ans, à compter de 2018-2019, pour l'élaboration de projets scientifiques fédéraux dans divers emplacements du Canada. En novembre 2018, le Cabinet a approuvé la vision, le financement et les priorités scientifiques du gouvernement dans le cadre de Laboratoires Canada, un programme de travaux parrainé par la nouvelle Direction générale de LC de TPSGC.

TPSGC a établi un Bureau de gestion du programme d'infrastructure scientifique (BGPIS) de LC (Bureau de LC), situé dans le Secteur de la capitale nationale (SCN), chargé du leadership, de la gestion et de l'exécution globaux du programme de travaux de LC.

Le programme de LC va régler les lacunes de l'infrastructure en favoriseront la collaboration et la science de pointe, le tout grâce aux éléments suivants :

- construire de nouveaux laboratoires fédéraux « écologiques », polyvalents et pluriministériels;
- mettre à niveau les systèmes de gestion de l'information et de technologie de l'information (GI-TI) liés aux sciences et à la technologie en vue de faciliter l'échange de données et l'informatique à forte capacité tout en assurant la sécurité des systèmes gouvernementaux;
- optimiser l'incidence des investissements au moyen d'un gros équipement scientifique partagé;
- réduire les obstacles stratégiques qui nuisent à la collaboration scientifique.

Laboratoires Canada vise à renouveler :

- les laboratoires scientifiques fédéraux des ministères et des organismes à vocation scientifique et technologique (partenaires scientifiques);
- l'équipement scientifique;
- les outils et services de GI-TI liés aux sciences.

La vision de LC prévoit un réseau national de calibre mondial de laboratoires scientifiques et technologiques fédéraux modernes et polyvalents pour appuyer la recherche et l'innovation multidisciplinaires et la prise de décisions fondées sur des données probantes.

La réalisation de cette vision aidera à faire en sorte que les scientifiques fédéraux disposent des installations et des outils dont ils ont besoin pour mener des recherches de pointe. LC permettra aux partenaires gouvernementaux et non gouvernementaux de collaborer efficacement et de suivre le rythme des changements qui transforment le paysage scientifique.

Les éléments principaux de LC comprennent

- a) Normes de conception des laboratoires : Retenir les services d'une équipe d'experts-conseils en architecture et en génie pour travailler avec les partenaires scientifiques et élaborer des lignes directrices, des exigences et des topologies normalisées pour la conception des laboratoires, afin d'assurer une démarche commune de conception des laboratoires qui pourra être reproduite. L'équipe de défense des intérêts appuiera TPSGC et la prestation de grands groupes de partenaires scientifiques et de plus petits centres régionaux, ainsi que d'un réseau de laboratoires structuré en étoile;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Centres régionaux : Moderniser les installations de laboratoire existantes ou en construire de nouvelles pour généralement deux partenaires scientifiques ou plus ayant un mandat scientifique et technologique précis.

Le laboratoire de Sidney fait partie de la grappe scientifique de la réglementation et de la sécurité, qui a pour objet d'atténuer et de contrer les menaces pour la nourriture, les animaux et les plantes, d'accroître la sécurité frontalière, de renforcer le commerce international et d'augmenter la cohésion entre la réglementation et l'innovation.

Le laboratoire de Winnipeg fait partie de la grappe de Terra Canada, qui s'occupe du développement durable des terres et des ressources, d'une économie à faible émission de carbone et de la santé et de la sécurité.

1.3.2 Coût

Le coût estimatif de TPSGC pour ce contrat et ses options possibles est résumé ci-dessous. Les principes des coûts contractuels détermineront tous les coûts directs et indirects du contrat. Le coût final de construction du contrat dépendra des priorités et des exigences du programme de LC.

Lieu	Commentaires	Estimation du coût de construction*
Sidney	Contrat de base	44,108,000\$**
Winnipeg	Sous-projet optionnel	34,257,324\$
Estimation du coût potentiel de construction (option comprise)		78,365,324\$

* Comprend les imprévus liés à la conception, les imprévus liés à la construction, un plan d'urgence en cas d'indexation de la construction et les débours. Exclut les honoraires de l'expert-conseil et les risques.

** Si la portée élargie est approuvée, l'estimation des coûts de construction augmenterait d'approximativement **20 000 000 \$**. Le pourcentage de frais proposé pour le projet de Sidney s'appliquerait à la nouvelle portée et ne serait pas ajusté.

1.3.3 Jalons

1.3.3.1 Sous-projet de Sidney

Les jalons du sous-projet de Sidney et les activités intermédiaires principales sont énumérés ci-dessous.

La séquence de la conception et de la construction ainsi que le calendrier des activités intermédiaires principales seront modifiés afin d'optimiser le calendrier, mais les jalons du contrat demeurent inchangés.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Jalon du contrat	Activité intermédiaire principale	Date
Nomination d'un expert-conseil ou d'un DT		Juillet 2020
	Vérification du programme fonctionnel et de l'avant-projet de conception	+3 mois à partir de l'attribution du contrat
	Approbation à 100 % de l'élaboration de la conception	+10 mois à partir de l'attribution du contrat
	Installation finale de l'équipement de TI et de multimédia et des agencements	Printemps-été 2023
Achèvement substantiel		+42 mois à partir de l'attribution du contrat
	Occupation par les partenaires scientifiques	2024
Achèvement		+54 mois à partir de l'attribution du contrat

1.3.3.2 Winnipeg sous-projets

Assujettis à l'approbation de LC et à l'autorisation d'aller de l'avant par le biais d'une modification au contrat émise par l'autorité contractante, les tableaux suivants mettent en relief les jalons planifiés et les activités intermédiaires principales pour les sous-projets à Winnipeg et à l'installation scientifique du patrimoine culturel. La séquence actuelle de la conception et de la construction ainsi que l'échéancier des activités intermédiaires principales seront modifiés afin d'optimiser le calendrier, mais les jalons de l'option du contrat demeurent inchangés.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Sous-projets à Winnipeg		
Jalon de l'option du contrat	Activité intermédiaire principale	Date
Option du contrat approuvée		À déterminer
	Approbation à 100 % de l'avant-projet de conception	+8 mois à partir de l'approbation de l'option du contrat
	Approbation à 100 % de l'élaboration de la conception	+13 mois à partir de l'approbation de l'option du contrat
	Installation finale de l'équipement de TI et de multimédia et des agencements	Commençant environ 5 ou 6 mois avant l'achèvement substantiel
Achèvement substantiel		+42 mois à partir de l'approbation de l'option du contrat
	Occupation par les partenaires scientifiques	+2-4 mois après l'achèvement substantiel
Achèvement		+54 mois à partir de l'approbation de l'option du contrat

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.3.3.3 Date de début potentielle des sous-projets et simultanéité

L'équipe de LC collabore avec les partenaires scientifiques afin de finaliser les exigences relatives aux installations scientifiques. Le graphique ci-dessous indique la date de début potentielle des sous-projets et la simultanéité de la mise en œuvre.

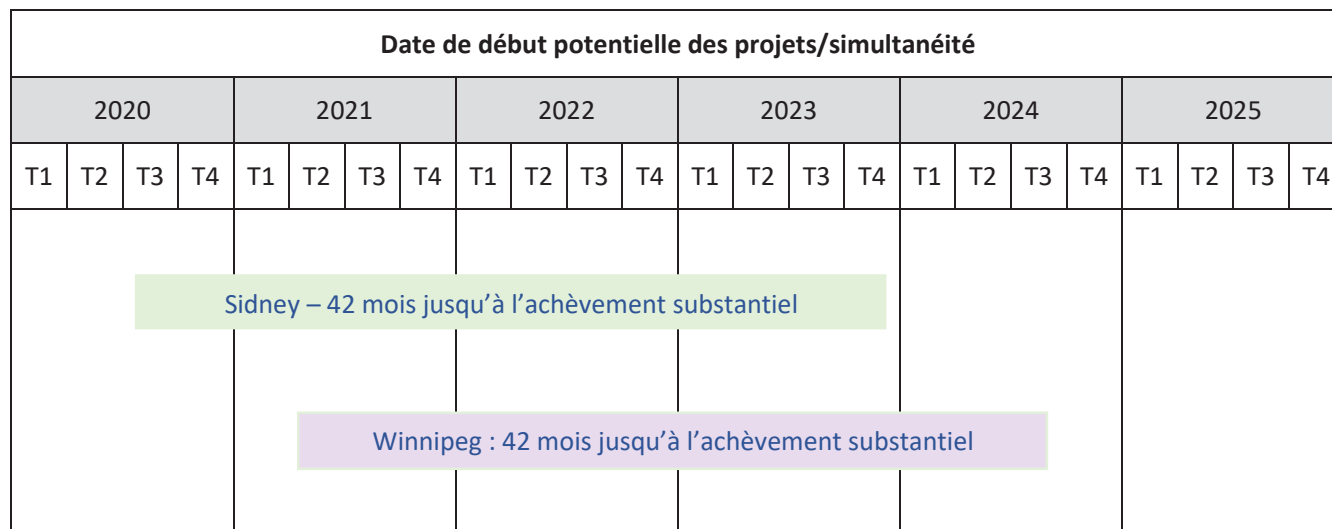


Figure 1: Date de début potentielle des sous-projets et simultanéité.

1.4 Mise en œuvre du projet

1.4.1 Aperçu

La stratégie de mise en œuvre du projet optimisera la prise de décisions critiques afin d'établir des priorités dans les approbations provisoires de la conception des sous-projets, et de faire en sorte que les travaux de construction des sous-projets commencent rapidement dans une séquence simplifiée.

Pour répondre à ces priorités, on s'attend à ce que l'équipe de conception, le DT, le RM et tous les partenaires scientifiques travaillent continuellement et de façon interactive pour résoudre progressivement les problèmes. La modélisation des données du bâtiment (MDB) sera au cœur du processus de conception et de construction, tout comme les maquettes numériques et physiques des principales caractéristiques des laboratoires ou des bâtiments, afin de s'assurer que la conception et les matériaux appropriés sont choisis pour l'installation.

Le mandat global de l'équipe de conception comprend un certain nombre de sous-projets à différents endroits, chacun nécessitant des enquêtes ciblées et spécialisées et des essais de matériaux afin d'éclairer la conception structurale et sismique, les stratégies de durabilité et la portée pour chaque discipline liée à la conception.

L'expert-conseil, en tant que responsable de la conception, doit comprendre les exigences fonctionnelles, opérationnelles, et de sécurité des partenaires scientifiques et les intégrer à des solutions de conception complètes. De plus, l'expert-conseil doit définir les exigences de rendement des composants et du système, puis confirmer et consigner leur rendement réel une fois qu'ils ont été construits. Afin d'assurer un engagement continu envers la mise en service complète des sous-projets, les services de l'expert-conseil incluront ceux d'un expert indépendant spécialisé dans la mise en service d'un laboratoire. L'expert indépendant en mise en service de l'expert-conseil doit, de façon continue, coordonner les disciplines de l'équipe de conception et réunir progressivement des documents plus

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

détaillés sur le processus de mise en service, y compris, mais sans s'y limiter, les budgets détaillés de fonctionnement, d'entretien et d'énergie, les analyses du cycle de vie sur 40 ans, les exigences de formation et la formation des employés ou des fournisseurs des bâtiments et des partenaires scientifiques donnée par l'équipe de conception pour qu'ils comprennent le but opérationnel et l'intention de la conception.

Le DT appuiera continuellement l'équipe de conception dans l'établissement du budget et l'analyse du cycle de vie et offrir une formation sur le fonctionnement et l'entretien, qu'il dirigera, aux employés ou aux fournisseurs du bâtiment et des partenaires scientifiques.

1.4.2 Méthode de prestation

TPSGC a l'intention d'utiliser une méthode de gestion de la construction pour voir tous les sous-projets. La réalisation simultanée des sous-projets exige que l'expert-conseil assure une gestion active, assurée et continue des disciplines de l'équipe de conception et une coordination constante avec l'équipe de conception du sous-projet.

Le projet combinera l'intégration de l'équipe de projet et les principes de conception et de construction sans gaspillage, permettant ainsi de placer le projet en priorité. Une équipe mixte de gestion de projet composée du RM, de l'expert-conseil et du DT harmonisera et hiérarchisera les intérêts et les objectifs du projet. Une équipe de gestion de projet sera responsable de gérer collectivement la portée des travaux sur une base consensuelle.

Une démarche de conception comportant des priorités à l'aide de multiples avant-projets simultanés préparés par l'équipe de conception sera présentée par le DT. Le DT participera aux réunions et aux ateliers, fournira des conseils sur le bien-fondé d'un appel d'offres et la constructibilité, en définissant les phases des travaux de construction, en assurant la mise en séquence des AP avec le RM et l'équipe de conception, en établissant et en gérant le calendrier de construction des sous-projets et le budget de construction approuvés par le RM.

Le DT fournira une équipe sur place pour la durée de chaque sous-projet, dont les services seront regroupés avec ceux de l'équipe de conception, du RM et, au besoin, des partenaires scientifiques. Le DT et les membres de l'équipe de conception sur place doivent avoir l'autorisation et la capacité d'intervenir immédiatement dans toute situation qui évolue, quotidiennement, afin de coordonner et d'intégrer les activités de construction en cours à la réalisation de la conception.

1.4.2.1 Conception déléguée et aide à la conception

Afin d'assurer la clarté des rôles et des responsabilités du processus de conception, avec la participation et l'accord du DT et du RM, et comme le précise la section 10.2.1 de l'Énoncé de projet – Planification de gestion de la conception, l'expert-conseil élaborera et mettra à jour une matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception. Les spécifications et la matrice doivent définir le professionnel de l'équipe de conception responsable de la conception, de l'examen et de l'acceptation de certaines composantes de la portée qui seront assignées à une entité de conception autre que l'équipe de conception, lorsque l'expertise de conception relève de la responsabilité du fabricant ou du fournisseur, comme les systèmes et les composants mécaniques, électriques et architecturaux désignés ou l'analyse structurelle des composantes et des connexions portantes, etc.

Le DT, conformément à la demande du RM, fournira des services d'aide à la conception.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.4.3 Modélisation des données du bâtiment

Les besoins informatiques de MDB nécessaires pour ce contrat sont importants!

L'équipe de conception et le DT devront comprendre la technologie de l'information et l'équipement multimédia, ainsi que les logiciels spécialisés requis pour la MDB dans le cadre du présent contrat, obtenir ledit équipement et ledit logiciel, et planifier et exécuter leurs services collectifs et coordonnés, conformément aux dispositions de l'énoncé de projet, et plus précisément des sections 10, SERVICES ADMINISTRATIFS ET DE GESTION DE LA CONCEPTION à 17, SERVICES POSTÉRIEURS À LA CONSTRUCTION, inclusivement.

La MDB est une représentation numérique de la configuration, des caractéristiques et des attributs physiques et fonctionnels d'un projet. La MDB vient appuyer un processus intégré reposant sur des renseignements numériques coordonnés et fiables sur un projet, de la conception à la construction, ainsi que dans les activités. Le résultat de ce processus se nomme « modèle » ou « modèles ».

La MDB exige la collaboration de tous les intervenants afin d'être pleinement utilisée et efficace. Pour établir les paramètres essentiels et les exigences d'interopérabilité, l'équipe de projet doit reconnaître que la MDB n'est pas simplement une méthode de conception, un progiciel ou un modèle 3D. La MDB est plutôt une méthode complète qui intègre les technologies numériques nouvelles, émergentes et établies pour soutenir l'échange coordonné de l'information du début jusqu'à la construction, la mise en service et l'exploitation de chaque sous-projet.

L'équipe de conception doit utiliser le modèle pour saisir toute la portée des sous-projets grâce à un environnement de données commun permettant la visualisation, l'analyse et la communication de l'information sur les sous-projets à l'intention de tous les intervenants et entre eux, y compris les partenaires scientifiques, l'équipe de conception, le DT, le RM et l'équipe de gestion immobilière après l'achèvement substantiel de chaque sous-projet.

L'utilisation combinée de la numérisation haute résolution et de la photogrammétrie créera un système de coordonnées partagé pour fournir l'information métrique nécessaire à la construction du modèle. Le modèle représente une source de données commune qui facilitera la prise de décisions et les processus d'approbation du projet et qui augmentera la productivité, l'efficacité et la qualité du projet final. Le cas échéant, le modèle de conditions sera fourni à l'équipe de conception, qui est alors tenue de l'utiliser et de le mettre à jour. Toutefois, pour la plupart des sous-projets, l'expert-conseil doit élaborer un modèle propre au sous-projet en se fondant sur les renseignements existants de TPSGC ou des partenaires scientifiques (fichiers CDAO, etc.), ou sur des sondages menés sur place, ou les deux.

L'équipe de conception mettra à jour le modèle au fur et à mesure que de nouvelles explorations du bâtiment et du site environnant, qui auront lieu au cours des étapes de la conception et de la construction, révéleront des renseignements plus détaillés sur la construction de l'immeuble de base.

Au début du processus de conception, l'équipe de conception doit confirmer avec le RM et les partenaires scientifiques l'interopérabilité et le niveau d'information requis pour les éléments du modèle dans le modèle final conforme à l'exécution. Pour faciliter l'élaboration du modèle conforme à l'exécution, l'équipe de conception est tenue d'intégrer au modèle les documents soumis (c.-à-d. les dessins d'atelier, etc.) fournis par le DT ou par les sous-traitants et les fournisseurs du DT, au fur et à mesure de leur approbation. De même, à mesure que la construction progresse, avant et après la dissimulation de chaque ensemble du bâtiment et de chaque élément du chantier, l'équipe de conception doit effectuer le balayage laser, la photogrammétrie et incorporer les données des nuages

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

de points et la photogrammétrie pour terminer le modèle conforme à l'exécution, au moment de sa construction.

1.4.3.1 Droit d'auteur

L'auteur d'un élément du modèle conserve les droits d'auteur dudit élément, sauf indication contraire.

L'auteur d'un élément du modèle doit accorder une licence non exclusive à l'équipe de projet pour l'utilisation de l'élément du modèle et du contenu connexe dans le cadre de la portée établie par le tableau des utilisations autorisées et des éléments du modèle tel que défini dans la section 10.2.3 de l'énoncé de projet, Plan de mise en œuvre de la MDB, pour la conception et la construction du projet et les activités du Canada après la délivrance du certificat d'achèvement substantiel.

1.4.3.2 Propriété du modèle

Nonobstant le droit d'auteur des éléments du modèle, TPSGC a, sans exception, la propriété et le droit d'utiliser tous les modèles, les fichiers CAO et les données sur les installations, les opérations et l'entretien élaborés pour les sous-projets. De plus, TPSGC aura accès à ces biens en tout temps pendant toute la durée du contrat.

1.4.4 Coordination de la conception

L'intégration réussie des exigences de conception des laboratoires, de la sécurité et de l'infrastructure de technologie de l'information (TI) à l'immeuble de base et la polyvalence de la menuiserie d'agencement de laboratoire est l'une des exigences primordiales du projet et de ses sous-projets. L'expert-conseil a le rôle permanent de gérer tous les membres de l'équipe de conception pour intégrer et coordonner la conception de chaque sous-projet afin d'assurer une intégration des systèmes et de la conception de haut niveau. Le DT a un rôle permanent d'appui à l'équipe de conception par l'examen de la conception et l'analyse des coûts, du temps et des risques.

L'équipe de conception utilisera un modèle propre au sous-projet pour la visualisation des concepts, l'analyse et l'intégration de la conception et la création d'un dépôt de données sur les bâtiments.

L'équipe de conception utilisera le modèle pour :

- a) mener des études sur l'éclairage, la circulation de l'air, l'acoustique et la résistance aux séismes, entre autres domaines;
- b) soutenir l'analyse du rendement des bâtiments, en particulier par rapport aux critères de durabilité et d'énergie;
- c) coordonner le contenu modélisé entre les disciplines, les spécialités et les autres intervenants, en déterminant de manière proactive les problèmes de conception et de constructibilité;
- d) cerner les changements entre les versions actuelles et précédentes afin que les examens itératifs puissent être axés sur les changements;
- e) consigner la conception du sous-projet et élaborer des AP coordonnés et fondés sur un modèle pour l'appel d'offres du DT;
- f) faciliter les examens et les approbations de la conception, y compris la validation que les exigences fonctionnelles et techniques du programme ont été respectées;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- g) saisir des données sur les bâtiments qui servent directement à un sous-projet ou à un cycle de vie; et
- h) permettre au DT d'entreprendre l'analyse de la constructibilité et de l'ordre des travaux.

1.4.5 Enquêtes

Immédiatement après l'attribution du contrat, l'équipe de conception, le RM et le DT doivent établir une stratégie détaillée et un programme d'enquête pour chaque sous-projet, que l'installation visée soit occupée ou non.

L'équipe de conception doit préparer un plan d'enquête préliminaire en coordination avec le RM et le DT afin de lancer les inspections préliminaires du chantier. Les enquêtes ont pour but de recueillir toute l'information dont l'équipe de conception a besoin pour élaborer la conception, notamment :

- a) confirmer l'état actuel de l'immeuble (s'il y a lieu) et du site, y compris l'état de l'enveloppe du bâtiment;
- b) le cas échéant, analyser la structure et les matériaux de construction existants pour déterminer les besoins en matière de renforcement sismique;
- c) tester et déterminer le contenu, le type, l'emplacement et la quantité approximative des substances désignées se trouvant sur le chantier, en validant les relevés existants des substances désignées, le cas échéant;
- d) en fonction du sous-projet, confirmer les caractéristiques géologiques du site afin de fournir de l'information pour l'élaboration des exigences de protection parasismique et d'excavation, y compris les contaminations du sol et de l'eau souterraine;
- e) effectuer des levés officiels et topographiques du site et, s'il y a lieu, du bâtiment (aire de plancher, élévations, structure, etc.);
- f) d'autres enquêtes que l'expert-conseil ou le RM recommande au besoin pour préparer et faire progresser une conception coordonnée, notamment sur les émissions de carbone et l'étude de la résilience climatique.

L'analyse et le rapport qui en résulteront fourniront des renseignements à l'équipe de projet pour l'élaboration et la préparation des solutions de conception et des AP.

Dans le cadre du programme d'exploration et pour appuyer les essais et les inspections continues des matériaux pendant la durée de vie du sous-projet, l'équipe de conception doit appuyer l'élaboration et la mise à jour continue, par le DT, d'une matrice des responsabilités en matière d'essais et d'inspections des matériaux, décrite au paragraphe k) de la section 10.2.1 de l'Énoncé de projet – Planification de gestion de la conception, qui doit indiquer la composante ou le système nécessitant les essais ou les inspections, et indiquer si l'essai des matériaux et les inspections constituent une activité conjointe impliquant le DT et l'équipe de conception, ou si un tiers est nécessaire, et quand ces activités doivent avoir lieu (conditions éventuelles, par exemple).

L'équipe de conception doit superviser la mise en œuvre du travail d'exploration ainsi que les essais, comme le précise la matrice des responsabilités en matière d'essais et d'inspections des matériaux.

Pour faciliter l'accomplissement rapide des explorations, le DT doit obtenir les services de sous-traitants et de fournisseurs pour mener des essais destructifs et l'analyse des matériaux (p. ex. puits forés, essais

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

sur l'acier et le béton et analyse des matières dangereuses) une fois que la stratégie et le plan d'approvisionnement du DT sont approuvés par le RM.

Afin d'assurer la responsabilité de la conception et la responsabilité générale, l'expert-conseil effectuera des levés officiels complets dans le bâtiment et sur le chantier pendant les enquêtes. Les renseignements recueillis seront incorporés par l'équipe de conception dans le modèle à l'étape de l'analyse préalable à la conception.

1.4.6 Programme fonctionnel

1.4.6.1 Sous-projet de Sidney

Le programme fonctionnel a été achevé et fait l'objet d'un examen par l'équipe de défense des intérêts de TPSGC, qui peut formuler d'autres recommandations ou exigences afin de garantir l'uniformité avec le reste du programme de LC en général. L'équipe de conception et, en particulier, le sous-expert-conseil spécialisé en conception de laboratoire sont tenus de travailler avec les partenaires scientifiques et l'équipe de défense des intérêts de TPSGC pour vérifier toutes les exigences fonctionnelles du programme.

1.4.6.2 Sous-Projet de Winnipeg

L'équipe de conception et, en particulier, le sous-expert-conseil spécialisé en conception de laboratoire sont tenus de travailler avec les partenaires scientifiques pour élaborer et définir les exigences fonctionnelles, opérationnelles et relatives à la sécurité pour le projet de Winnipeg. Dans certains cas, les grandes lignes des exigences des partenaires scientifiques peuvent être disponibles. Au fil du temps, l'équipe de l'expert-conseil de défense des intérêts de TPSGC fournira des lignes directrices, des exigences et des topologies normalisées pour la conception des laboratoires.

L'équipe de conception doit préparer un programme fonctionnel pour le sous-projet de Winnipeg en fonction des exigences recueillies auprès des partenaires scientifiques et de l'expert-conseil de défense des intérêts de TPSGC tout au long des étapes de l'avant-projet et de l'élaboration de conception.

Environ 8 à 12 ateliers consultatifs de programmation fonctionnelle avec des groupes d'utilisateurs des partenaires scientifiques sont nécessaires par sous-projet. Le cas échéant, les exigences communes devront être regroupées. Il faudra élaborer un rapport de programmation fonctionnelle complet. L'équipe de conception, en étroite collaboration avec le RM et le directeur des travaux de construction, doit cibler et suivre les principales décisions de programmation nécessaires pour faire progresser la conception.

Le programme fonctionnel final et l'avant-projet de conception sont des processus interdépendants, qui se complètent et se mettent à jour mutuellement, mais qui reflètent surtout la relation spatiale et les exigences d'une utilisation polyvalente en laboratoire, en définissant de nouveaux composants et systèmes ou des composants et systèmes modifiés. Le programme fonctionnel final doit être livré lorsque l'étape d'avant-projet de conception est achevée à 100 % afin d'être approuvé officiellement par les partenaires scientifiques.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Des ajustements mineurs au programme fonctionnel final seront apportés tout au long de l'étape de l'élaboration de la conception et pendant la construction. L'expert-conseil est tenu de suivre ces changements, de consigner les modifications apportées au programme, d'assurer la mise en service adéquate du bâtiment et d'évaluer avec précision les exigences de rendement. Par conséquent, l'équipe de conception est tenue de mettre à jour le programme fonctionnel sur une base continue jusqu'à l'achèvement du projet.

Le DT devra en permanence évaluer les modifications fonctionnelles du programme et leur incidence sur le coût estimatif de construction et le calendrier du projet.

Lorsque l'avant-projet de conception est approuvé à 100 %, les changements importants aux programmes, s'il y a lieu, devront être approuvés par la haute direction de LC, et possiblement par l'autorité contractante, avant de pouvoir être mis en œuvre.

1.4.7 Avant-projet de conception

1.4.7.1 Sous-projet de Sidney

L'avant-projet de conception a été achevé et fait l'objet d'un examen par l'équipe de défense des intérêts de TPSGC, qui peut formuler d'autres recommandations ou exigences afin de garantir l'uniformité avec le reste du programme de LC en général. L'équipe de conception et, en particulier, le sous-expert-conseil spécialisé en conception de laboratoire sont tenus de travailler avec les partenaires scientifiques et l'équipe de défense des intérêts de TPSGC pour vérifier les exigences de l'avant-projet.

1.4.7.2 Sous-projet de Winnipeg

L'élaboration de l'avant-projet de conception exige un niveau élevé d'effort coordonné de la part de toute l'équipe de conception et du DT. Les données recueillies dans le cadre des travaux d'enquête et du programme fonctionnel serviront de base aux solutions de conception pour chaque sous-projet.

Afin d'assurer la responsabilité de la conception et la responsabilité générale, l'expert-conseil est tenu d'effectuer des levés officiels complets dans le bâtiment et sur le chantier au fur et à mesure que la démolition, l'abaissement et la construction progressent. Les renseignements recueillis doivent être incorporés par l'équipe de conception au modèle et à l'avant-projet de conception.

1.4.7.3 Avant-projet de conception à 50 % (Winnipeg)

L'approbation de l'avant-projet de conception à 50 % doit englober l'option intégrée privilégiée : un programme de laboratoire de base achevé, la distribution des pièces et les décisions. Afin d'évaluer les changements possibles à la volumétrie ou à la configuration globale des bâtiments, y compris les incidences architecturales, les options de conception structurale et sismique doivent être à l'étape d'achèvement à 90 % de l'avant-projet de conception au moment de la présentation de l'avant-projet de conception achevé à 50 %.

La conception du chantier et des bâtiments, y compris l'éclairage extérieur, la sécurité et la circulation, la conception d'accessibilité universelle, la durabilité et les exigences d'écologisation font partie intégrante de toutes les options de conception. La comparaison d'une option par rapport à une autre

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

doit tenir compte de la volumétrie, du démantèlement ou de la reconfiguration possible du bâtiment. Les répercussions de ces éléments relatifs à la portée auront une incidence importante sur l'estimation des coûts de construction et le calendrier du projet du DT.

Le DT, l'équipe de conception et le RM mèneront des processus d'analyse de la valeur (AV) comprenant des ateliers mensuels de contrôle du projet afin de déterminer le rapport qualité-prix de chaque possibilité. De nombreux ateliers sur des sujets particuliers fourniront à l'équipe de conception et au DT de l'information essentielle pour préciser et intégrer les concepts de conception du système, les estimations de la construction et la durée de celle-ci. Le processus d'AV devrait permettre de maximiser la valeur du sous-projet en optimisant la conception pour réduire la portée, tout en améliorant la fonction, la qualité et la durabilité.

Comme le précisent les sections 10.1.1.4, Exposés et réunions concernant les soumissions et 10.2.2.5, Exposés et l'appendice D, SCHÉMAS DES PROCESSUS de l'énoncé de projet, pour chaque sous-projet, l'expert-conseil fera des exposés officiels de sa soumission de l'avant-projet de conception achevé à 50 % au bureau de LC, aux partenaires scientifiques et au conseil du programme de LC, en profitant de l'occasion pour formuler des recommandations sur les solutions de conception structurale et les principales décisions de programmation nécessaires pour faire progresser les solutions de conception.

1.4.7.4 Avant-projet de conception à 100 % (Winnipeg)

Les directives reçues après la soumission de l'avant-projet de conception achevé à 50 % et les résultats des ateliers sur le sujet détermineront l'orientation définitive de la soumission de l'avant-projet de conception achevé à 100 %. Les renseignements recueillis au cours des enquêtes doivent être incorporés par l'équipe de conception au modèle et à l'élaboration de l'avant-projet de conception. Le DT doit fournir une analyse et une rétroaction continues pour assurer la faisabilité des solutions de conception.

Comme le précisent les sections 10.1.1.4, Exposés et réunions concernant les soumissions et 10.2.2.5, Exposés et l'appendice D, SCHÉMAS DES PROCESSUS de l'énoncé de projet, pour chaque sous-projet, l'expert-conseil fera des exposés officiels de sa soumission de l'avant-projet de conception achevé à 100 % au bureau de LC, aux partenaires scientifiques et au conseil du programme de LC, en profitant de l'occasion pour formuler des recommandations sur les solutions de conception générales. Le RM peut exiger de l'expert-conseil qu'il présente des exposés supplémentaires et facultatifs à d'autres organismes d'approbation.

1.4.8 Élaboration de la conception

L'élaboration de la conception de l'avant-projet de conception approuvé permet de faire progresser la conception des systèmes de l'immeuble de base et du chantier, tandis que des aspects plus complexes de la conception du laboratoire et de l'aménagement des bureaux sont élaborés, le tout étant présenté pour approbation en deux étapes, comme dans le cas du processus d'approbation de l'avant-projet de conception en deux étapes.

Afin d'assurer la responsabilité de la conception et la responsabilité générale, l'expert-conseil est tenu d'effectuer des levés officiels complets, s'il y a lieu, dans le bâtiment et sur le chantier au fur et à mesure que la démolition, l'abaissement et la construction progressent. Les renseignements recueillis doivent être incorporés par l'équipe de conception au modèle et à l'élaboration de l'avant-projet de conception.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.4.8.1 Élaboration de la conception à 50 %

La conception globale du sous-projet doit être suffisamment avancée par l'équipe de conception à l'étape d'achèvement à 50 % de l'élaboration de la conception pour commencer à concevoir des AP essentiels à l'immeuble de base. La construction des fenêtres, des ascenseurs, des systèmes mécaniques et électriques et, au besoin, d'autres AP de l'immeuble de base, selon les priorités établies par le DT, doit commencer immédiatement après la soumission de l'élaboration de la conception achevée à 50 % et après les ateliers connexes sur le sujet.

Pour chaque sous-projet, comme dans le cas de l'avant-projet de conception achevé à 50 %, l'équipe de conception fera des exposés officiels de sa soumission de l'élaboration de conception achevée à 50 %, en profitant de l'occasion pour formuler des recommandations pour faire progresser la conception.

Les AP de l'immeuble de base, selon les priorités établies par le DT, doivent intégrer les commentaires ou l'orientation découlant du processus de soumission de l'élaboration de la conception achevée à 50 %, qui sont les mêmes que les processus de soumission de l'avant-projet de conception achevé à 50 %.

1.4.8.2 Élaboration de la conception à 100 %

L'équipe de conception doit détailler la conception du sous-projet de manière à refléter pleinement tous les aspects du programme fonctionnel approuvé, ajusté au besoin pour tenir compte des limites du bâtiment ou des changements mineurs nécessaires au programme fonctionnel.

Pour chaque sous-projet, comme dans le cas de l'avant-projet de conception achevé à 100 %, l'équipe de conception fera des exposés officiels de sa soumission de l'élaboration de conception achevée à 100 %, en profitant de l'occasion pour formuler des recommandations pour faire progresser la conception.

Les AP de l'immeuble de base, selon les priorités établies par le DT, doivent intégrer les commentaires ou l'orientation découlant du processus d'approbation de l'élaboration de la conception achevée à 100 %.

1.4.9 Intégration de la menuiserie d'agencement de laboratoire et de l'équipement

Les activités d'élaboration de conception et d'avant-projet de conception de la menuiserie d'agencement de laboratoire (conception d'intérieure) suivront la progression de la définition, de la conception et de l'approbation du programme de construction afin d'assurer une coordination entière de la conception.

L'équipe de conception doit coordonner et intégrer pleinement dans le modèle tous les systèmes architecturaux, les systèmes du bâtiment et la TI avec la menuiserie d'agencement de laboratoire et le mobilier, les accessoires et l'équipement (MAE) tout au long des étapes de la conception du contrat. Le DT doit fournir un examen et une analyse continus des solutions de conception proposées, en faisant des recommandations concernant les matériaux et les produits de substitution, l'ordonnancement des travaux de construction et les méthodes de construction.

L'équipe de conception doit surveiller activement la progression des travaux de construction. La rétroaction de l'équipe de conception concernant la menuiserie d'agencement de laboratoire et

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

l'intégration de la connectivité de la TI dans les travaux de construction est nécessaire pour déterminer les ajustements nécessaires à la conception ou à la construction avant la construction proprement dite des travaux. L'équipe de conception et, dans une moindre mesure, le DT, joueront un rôle de premier plan pour que les examens du chantier et le processus de rétroaction se déroulent de manière opportune. Il est essentiel d'intégrer en temps opportun les modifications mineures à la conception avant de faire avancer la construction au point où elle devrait être recommencée.

Il est possible de réduire considérablement les échéanciers en échelonnant les activités de connectivité de la TI dans les sections des bâtiments où les travaux d'aménagement ont suffisamment progressé pour répondre aux exigences (critères) d'installation de la connectivité. Pour tirer profit des occasions qui se présentent et réduire les échéanciers, il faut bien comprendre les exigences en matière d'aménagement et d'installation de l'infrastructure de connectivité, de cloisons temporaires ou d'isolation et de contrôle de la poussière, et intégrer ces interdépendances dans le calendrier de construction du DT. L'équipe de conception doit travailler de façon proactive avec le DT pour s'assurer que ce dernier comprend les critères d'installation de la connectivité afin de minimiser la durée globale du projet.

Toutes les livraisons de menuiserie d'agencement de laboratoire, d'équipement de bureau et d'équipement de TI sont soigneusement planifiées et effectuées selon un ordre qui s'intègre parfaitement aux activités de construction en cours. L'équipe de conception, avec la participation du DT, doit définir les exigences relatives à la livraison et l'échéancier dans les AP en ce qui a trait à la menuiserie d'agencement de laboratoire, au MAE des bureaux et à la connectivité et à l'équipement de TI.

L'équipe de conception doit assurer la coordination avec le RM, les partenaires scientifiques et le DT pour fixer des dates et des heures convenables pour la livraison de l'équipement scientifique fourni par les partenaires scientifiques à leurs laboratoires.

Le DT doit planifier, coordonner et superviser la livraison et l'installation de la menuiserie d'agencement de laboratoire et du MAE. L'équipe de conception validera et confirmera l'installation de ces éléments.

1.4.10 Avant-projets et stratégie d'appel d'offres

Le DT doit jouer un rôle de premier plan dans la détermination de toutes les soumissions d'AP et de leur calendrier afin que l'équipe de conception puisse établir l'ordre de priorité de ses efforts de conception. Avant de commencer la production de l'AP, le DT, en consultation avec l'équipe de conception et le RM, doit établir le niveau (l'étendue) d'achèvement de chaque produit livrable de l'AP que l'équipe de conception est tenue de concevoir.

TPSGC comprend l'incidence des changements de portée sur la capacité de l'équipe de conception de finaliser des AP complets et coordonnés. Par conséquent, si le RM approuve le changement de portée après la soumission initiale de l'AP achevé à 50 %, l'équipe de conception doit informer le RM et le DT de l'incidence de ce changement sur la production de l'AP. Le DT doit informer l'équipe de conception et le RM de l'incidence de ce changement sur l'estimation des coûts de construction et le calendrier du projet. Avec l'accord du RM, l'équipe de conception doit intégrer la modification de la portée approuvée dans les addendas de l'AP, dans la mesure du possible, ou traitera la modification comme une autorisation de modification après l'attribution de l'AP.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Nonobstant la stratégie de base d'accélération et d'enquête, de conception, d'approbation et de construction simultanées pour chaque sous-projet décrite dans les sections précédentes, le DT doit être présent sur les chantiers avant l'achèvement des AP.

Le DT fera la présélection d'un bassin de corps de métiers pour mettre en œuvre les travaux propres à chaque corps de métier requis pour chaque sous-projet. L'équipe de conception, en consultation avec le RM et le DT, aidera le DT à définir des critères de préqualification pour les corps d'état du second-œuvre et les fournisseurs.

Les appels d'offres pour les corps de métiers de la construction ou les fournisseurs doivent normalement commencer après la livraison des AP achevés à 100 %. Dans certains cas, pour faire avancer les activités liées au chemin critique, le DT peut lancer un appel d'offres pour les AP achevés à 90 % et obtenir des taux unitaires concurrentiels pour terminer les travaux liés aux AP.

Au minimum, chaque sous-projet pourrait nécessiter jusqu'à 20 AP, à l'exclusion des AP de menuiserie d'agencement de laboratoire et des AP de MAE. Il incombe au DT de déterminer le nombre réel d'AP, en consultation avec l'expert-conseil et le RM. Les AP de menuiserie d'agencement de laboratoire et les AP de MAE doivent refléter les exigences des partenaires scientifiques et, dans la mesure du possible, regrouper les biens similaires dans des demandes de soumission plus vastes au contenu similaire. La liste ci-dessous présente un résumé préliminaire des AP, qui pourrait être développé ou condensé par le DT :

- a) la préparation du chantier;
- b) la protection intérieure, la démolition et l'abaissement;
- c) l'excavation et le remblayage;
- d) les travaux sur l'extérieur ou l'infrastructure du chantier et l'aménagement paysager;
- e) les murs extérieurs et les fondations;
- f) les travaux d'ossature, y compris le béton, l'acier de construction, les barres d'armature et les treillis métalliques;
- g) la toiture;
- h) les fenêtres;
- i) les systèmes de transport;
- j) l'équipement mécanique, y compris les commandes mécaniques et les compteurs divisionnaires;
- k) l'équipement électrique, y compris les commandes électriques et les compteurs divisionnaires;
- l) l'achat préalable de l'équipement mécanique et électrique;
- m) l'éclairage architectural et spécialisé de laboratoire;
- n) les cadres et les portes;
- o) la quincaillerie pour portes;
- p) les revêtements intérieurs;
- q) la menuiserie préfabriquée;
- r) le mobilier, les accessoires et l'équipement;
- s) la menuiserie d'agencement de laboratoire;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- t) les services d'alimentation.

Afin d'optimiser le calendrier global du projet, le DT peut subdiviser les AP en dossiers d'appel d'offres individuels ou attribuer des AP à plusieurs sous-traitants d'un même corps de métier.

1.4.11 Plan des restrictions de travail

Le DT doit, en collaboration avec l'équipe de conception et le RM, élaborer un plan de restriction de travail propre à chaque sous-projet. Ce plan a pour but de déterminer les restrictions, les contraintes et les exigences qui seront imposées à la construction afin d'obtenir l'approbation des intervenants avant le début de la construction. Une fois l'approbation des intervenants reçue, le DT et l'équipe de conception doivent travailler en collaboration pour intégrer les exigences approuvées dans les AP. Le DT informera ses sous-traitants et ses fournisseurs des contraintes et des exigences, y compris celles qui se répercutent sur les coûts et sur l'échéancier.

Les contraintes et les exigences incluses dans le plan des restrictions de travail du DT approuvé comprendront :

- a) le contrôle de l'environnement;
- b) la mise en service et la mise en service saisonnière;
- c) les restrictions relatives au calendrier;
- d) la séquence des travaux;
- e) la sécurité du chantier;
- f) les heures de travail;
- g) la livraison d'équipement et de matériel;
- h) l'élimination des déchets;
- i) la surveillance de la qualité de l'air;
- j) les échafaudages;
- k) les services temporaires;
- l) le bruit;
- l) le soudage;
- n) les attestations de sécurité, la sécurité de l'information ainsi que la sécurité physique du personnel, de l'équipement et des travaux;
- o) l'interruption des services;
- p) l'entreposage;
- q) le stationnement;
- r) les restrictions d'accès au chantier et aux bâtiments avant, pendant et après la construction;
- s) la surveillance des risques d'incendie;
- t) le plan du chantier montrant les limites des travaux et les aires de rassemblement;
- u) les toilettes et les salles à manger;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v) la vibration;
- w) les odeurs;
- x) tout autre élément relatif à la mise en œuvre des travaux, etc.

Le plan de restrictions de travail approuvé a une incidence directe sur l'élaboration du dossier d'appel d'offres initial du DT et des exigences de la division 1 de l'équipe de conception. Le DT, le RM et l'équipe de conception doivent discuter des exigences de la division 1 de l'équipe de conception et s'entendre sur la définition exacte de celles-ci par rapport aux dossiers d'appel d'offres du DT au début du processus de conception.

1.4.12 Bureau local

Bien que cela ne soit pas essentiel, l'équipe de conception est encouragée à avoir un bureau dans la région de la capitale nationale (RCN) pour fournir tous les services administratifs et de gestion requis dans le présent contrat.

Pour obtenir des détails sur les exigences des réunions et des ateliers, consulter la section 10.1 de l'Énoncé de projet – Services d'administration.

Quel que soit l'emplacement du bureau, l'équipe de conception doit fournir ses propres téléphones cellulaires, tout le matériel informatique et de vidéoconférence ainsi que le matériel et les logiciels, y compris les mises à niveau matérielles et logicielles pour son équipement, les données de télécommunications et la bande passante pour les téléphones cellulaires, les ordinateurs, l'élaboration de modèles et le transfert de renseignements, pendant la durée du contrat, pour appuyer les activités quotidiennes dans son bureau, ainsi que vers ou depuis la RCN et le chantier du sous-projet.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2 CONTEXTE

LC a pour vision de renouveler les infrastructures scientifiques fédérales de la manière la plus économique possible et d'optimiser son efficacité générale, sa durabilité et son utilité pour les scientifiques fédéraux canadiens et leurs partenaires. Les scientifiques fédéraux ont besoin d'installations modernes et efficaces pour accomplir leur mandat et atteindre leurs objectifs.

TPSGC travaille en étroite collaboration avec les partenaires scientifiques fédéraux, les champions de la technologie et Services partagés Canada (SPC) pour élaborer des solutions d'infrastructure scientifique de pointe qui répondent aux besoins actuels des programmes scientifiques et qui peuvent être rapidement adaptées et élargies pour appuyer les programmes et priorités futurs.

Le gouvernement fédéral utilise actuellement deux millions de mètres carrés de laboratoires et d'installations scientifiques connexes qui sont répartis dans 1 450 établissements sur 175 sites au Canada. On compte plus de 125 laboratoires scientifiques et technologiques dans la RCN, dont des installations sur plusieurs sites dans des zones urbaines et éloignées.

C'est dans un tel contexte que LC est née, une initiative conjointe du ministre des Sciences et du ministre de TPSGC, en collaboration avec les dirigeants de ministères et d'organismes fédéraux à vocation scientifique, visant à répondre aux besoins évolutifs de l'infrastructure scientifique à l'échelle de l'organisation.

LC propose le regroupement et la modernisation des installations scientifiques fédérales sur une période de 25 ans, au moyen d'un ensemble de plans progressifs qui serviront à favoriser la collaboration scientifique, et à fournir des enveloppes souples et évolutives et des espaces de travail internes permettant de réduire les coûts de fonctionnement dans leur ensemble et d'améliorer l'efficacité opérationnelle.

Le bureau de LC a été créé pour faciliter la mise en œuvre de LC. Ses responsabilités comprennent la planification de la prestation, de l'exploitation et de l'intégration de l'infrastructure et des programmes scientifiques liés à LC.

Le rôle du bureau de LC en matière d'opérations immobilières consiste à effectuer ce qui suit :

- entreprendre la planification à l'échelle du portefeuille (y compris la planification du cycle d'investissement courant) au fur et à mesure que les investissements futurs sont envisagés;
- élaborer et superviser des normes de rendement en matière de services immobiliers en partenariat avec les programmes scientifiques;
- élaborer et superviser des cadres normalisés pour toutes les installations scientifiques de LC afin de tenir compte, par exemple, des modèles financiers et de revenus, des ententes d'occupation et des démarches de gestion du cycle de vie;
- recueillir et diffuser les leçons tirées des premières expériences des installations scientifiques de LC et des laboratoires de collaboration d'une autre administration, afin :
 - d'éclairer les décisions d'investissement futures pour d'autres investissements dans les installations scientifiques et les infrastructures de LC;
 - d'élaborer des normes de rendement en matière de service ainsi que des lignes directrices et des politiques d'exploitation supplémentaires, au besoin, pour appuyer le portefeuille des installations scientifiques de LC.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2.1 Installations scientifiques – Généralités

LC a pour objectif d'éliminer les obstacles à la collaboration et de passer d'installations spécialement construites pour des programmes scientifiques uniques à des installations souples, pluriministérielles et multiprogrammes qui intègrent des capacités scientifiques.

L'expression « installation scientifique » désigne l'ensemble des biens immobiliers et des infrastructures fournis dans le cadre du programme de LC, y compris l'immeuble de base, l'aménagement et les biens environnants. Les installations scientifiques de LC permettront la collaboration de plusieurs moyens, notamment :

- conception flexible et modulaire des installations qui comprend une aire de collaboration;
- approches stratégiques en matière d'exploitation, d'entretien et de gérance du cycle de vie des immeubles;
- cadre de gouvernance qui comprend la participation active des partenaires scientifiques.

Les installations scientifiques seront des biens d'infrastructure scientifique spécialisés et à la fine pointe de la technologie, pourvus d'environnements opérationnels complexes. Ainsi, un certain nombre d'exigences réglementaires et de procédures d'exploitation uniformisées s'appliqueront aux partenaires scientifiques. Les partenaires scientifiques, leurs programmes scientifiques et leurs employés occuperont les installations scientifiques de LC. Un groupe de programmes scientifiques qui partagent la même installation scientifique s'appelle une grappe scientifique.

La mise en place d'une infrastructure de laboratoire modulaire et flexible qui sera utilisée par plusieurs occupants nécessite l'affectation des dépenses de fonctionnement pour chaque installation scientifique. Les méthodes d'affectation des coûts de fonctionnement feront appel à la technologie et à l'automatisation. Des dispositifs de mesure dans les systèmes du bâtiment seront nécessaires et devront être pris en compte lors de la phase de conception de chaque installation scientifique. Il est prévu que chaque pièce ou espace d'une installation scientifique soit équipé de compteurs divisionnaires pour assurer une mesure transparente et précise de l'utilisation par les occupants. Cette fonctionnalité permettrait aux installations scientifiques de s'adapter facilement et de manière souple aux utilisations changeantes de l'espace. La façon dont l'espace est utilisé par les partenaires scientifiques aujourd'hui peut être différente de la façon dont il sera utilisé à l'avenir; par conséquent, les services et les services publics des bâtiments doivent être adaptés à la façon dont l'espace est utilisé par les occupants.

2.1.1 Principes directeurs

Les investissements de LC doivent refléter les principes directeurs suivants :

- a) Innovation scientifique – Les infrastructures scientifiques seront conçues pour améliorer la réalisation des programmes scientifiques ainsi que pour promouvoir l'essor économique et le bien commun.
- b) Collaboration – La conception des installations comprendra la mise en place d'aires de collaboration ainsi que la connectivité axée sur la TI afin d'optimiser l'efficacité des programmes.
- c) Fonctionnalité et modernisation – Les installations seront de calibre mondial et seront conçues pour répondre aux exigences de pointe en matière de fonctionnalité, de souplesse, de collaboration et de GI-TI.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- d) Respect de l'environnement – Les installations seront dotées de technologies novatrices à l'appui des objectifs de viabilité de l'environnement.
- e) Conception d'accessibilité universelle – L'infrastructure scientifique, notamment les sites, les bâtiments et les installations et commodités pertinentes, sera conçue de manière à ce que tout le monde, y compris les personnes ayant une déficience physique, sensorielle ou cognitive, puisse l'approcher, y entrer et en faire usage. À la suite de la *Loi canadienne sur l'accessibilité*, le Canada s'est engagé à promouvoir et à protéger les droits des personnes handicapées et à permettre leur pleine participation à la société. La ratification de la Convention des Nations Unies relatives aux droits des personnes handicapées en 2006 souligne la forte résolution du gouvernement du Canada à atteindre cet objectif. Le rapport de mai 2017, *Canada accessible – Élaborer une loi fédérale sur l'accessibilité*, met en lumière le principe fondamental d'une « société inclusive où tous les Canadiens ont des chances égales de réussir et où tous sont des participants égaux. »
- f) Valorisation économique et organisationnelle – Les installations seront conçues et gérées de manière avantageuse pour l'économie et la population, notamment en ce qui concerne les installations et les capacités de GI-TI, servant de plateforme efficace pour la science et la prise de décisions stratégiques fondées sur des preuves.

2.1.2 Principes opérationnels

Les principes opérationnels énoncés pour LC reposent sur l'hypothèse que :

- a) chaque installation scientifique sera conçue pour répondre aux besoins scientifiques de ses occupants, tout en offrant la souplesse nécessaire pour s'adapter avec le temps à l'évolution des besoins ou des occupants. En principe, l'utilisation de l'espace et le concept d'exploitation auront une influence sur la conception;
- b) chaque installation scientifique sera gérée de façon durable tout au long de son cycle de vie et le financement de son fonctionnement, de son entretien et de sa réfection se basera uniquement sur le recouvrement des coûts auprès des occupants de chaque installation;
- c) chaque installation scientifique sera financée, gérée et surveillée et fera l'objet d'un rapport en tant qu'entité distincte, dans un cadre cohérent fondé sur LC et dans une perspective globale de portefeuille;
- d) le bureau de LC, le bureau de gestion de projet de LC, établira diverses dispositions pour assurer l'uniformité et la cohérence entre les installations scientifiques de LC, le cas échéant. Il pourrait s'agir, par exemple, d'approches communes en matière de gestion financière, de mesure du rendement et d'établissement de rapports, et de l'atteinte d'objectifs opérationnels (p. ex. normes de rendement des services, utilisation maximale de l'espace conformément aux normes établies et convenues, approches durables et axées sur le cycle de vie des activités et de l'entretien et d'une prestation simplifiée).

2.1.3 Principes de gestion de l'équipement

La gestion de l'équipement sera l'occasion de mettre en application le mandat de LC qui consiste à favoriser la collaboration. Les principes provisoires qui guident la gestion de l'équipement des installations scientifiques comprennent :

- a) un gardien pour chaque pièce d'équipement d'une installation scientifique;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) LC utilisera un cadre cohérent pour déterminer la délimitation entre l'immeuble de base et l'équipement;
- c) dans un esprit de collaboration, les données générées par l'utilisation de l'équipement devraient être accessibles aux autres occupants au moyen de plusieurs réseaux afin d'assurer la confidentialité et la protection appropriées des renseignements;
- d) l'équipement des installations scientifiques devrait être substantiellement intégré à l'infrastructure et aux services de GI-TI;
- e) les gardiens de l'équipement qui présente les caractéristiques suivantes doivent consulter le gardien de l'installation scientifique et TPSGC pendant la phase de conception de chaque installation scientifique, afin de s'assurer que l'équipement n'a pas d'effet négatif sur l'immeuble de base. Voici des exemples de telles situations :
 - i. l'installation de l'équipement nécessite des modifications à la conception du bâtiment ou à son intégrité,
 - ii. l'équipement ne peut être enlevé sans avoir d'incidence importante sur l'immeuble de base (p. ex. chambres froides),
 - iii. l'équipement fait partie de la fonction de l'immeuble de base (p. ex. les hottes remplissent une fonction de chauffage, ventilation et climatisation [CVC]);
- f) l'équipement partagé sera surveillé par le gardien de l'équipement. L'exploitation et l'entretien de l'équipement standard seront assurés par le gardien et seront assujettis aux normes et aux pratiques communes de gestion des biens. Toutefois, le fonctionnement et l'entretien de l'équipement complexe peuvent être assurés par le gardien, un partenaire scientifique ou un tiers.

2.1.4 Principes relatifs à la sécurité

Les principes qui guideront la sécurité des installations scientifiques sont les suivants :

- a) la sécurité sera gérée conformément aux exigences de la Politique sur la sécurité du gouvernement du Conseil du Trésor, ce qui comprend la répartition claire des rôles et responsabilités entre le gardien et les occupants;
- b) la sécurité sera évaluée, mise en œuvre et gérée selon une approche coordonnée et intégrée afin de garantir que toutes les exigences sont satisfaites, tout en simplifiant l'administration et en visant un accès commun et une ouverture selon le degré approprié;
- c) la sécurité de l'immeuble de base sera évaluée, mise en œuvre et gérée par le gardien en fonction d'une évaluation de la menace et des risques;
- d) la sécurité du personnel, de la GI-TI et les autres mesures de sécurité requises par les occupants seront évaluées dans le cadre d'une évaluation intégrée de la menace et des risques;
- e) chaque installation scientifique disposera d'un bureau de sécurité qui sera responsable de :
 - i. maintenir la cote de sécurité de tout le personnel de l'installation (p. ex. habilitation de sécurité fédérale ou formation). Toutefois, les partenaires scientifiques continueront d'être responsables des documents relatifs aux employés, de leur identification et de la mise à jour de l'information relative aux employés,

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ii. gérer les badges, les empreintes digitales et les codes d'accès des zones des installations du programme correspondant à la cote de sécurité des personnes,
- iii. être en mesure de contrôler un répertoire actif du personnel de l'installation en cas d'urgence ou au cas où il faudrait modifier l'accès sécurisé de tout occupant du site.

2.1.5 Exclusions des installations scientifiques

Les éléments suivants sont exclus de la portée et du coût d'une installation scientifique :

- a) les opérations de continuité des activités des partenaires scientifiques;
- b) l'équipement mobile et de table et l'étalonnage;
- c) les ordinateurs et les frais supplémentaires de déménagement et de mobilier en sus d'une allocation prédéterminée.

2.2 Centre pour la protection des végétaux de Sidney

Le Centre pour la protection des végétaux de Sidney (CPVS) sera une installation de recherche de calibre mondial qui fournira aux scientifiques et aux partenaires fédéraux des locaux et de l'équipement à la fine pointe de la technologie pour qu'ils puissent collaborer à des projets de recherche et protéger les ressources végétales du Canada tout en appuyant le secteur agricole et agroalimentaire.

Détenue et financée par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), cette installation scientifique servira de modèle de bonnes pratiques de mise en œuvre pour Laboratoires Canada. L'installation scientifique du CPVS visera principalement à prévenir l'introduction et la propagation des maladies virales des plantes et constituera un mécanisme stratégique important pour l'introduction sécuritaire de matériel végétal étranger au Canada. Cette installation scientifique, qui servira de serre et de laboratoire de confinement des phytoravageurs, sera destinée à compléter les bâtiments existants des installations de Sidney et à assurer la croissance et l'expansion futures.

L'immeuble de deux étages sera situé sur un terrain en pente, ce qui permettra aux fonctions du laboratoire, du bâtiment de tête et de la serre de communiquer au même étage. Chaque zone disposera d'un accès au sous-sol semi-enterré. L'immeuble devrait avoir une superficie brute d'environ 7 700 m², dont 25 % pour une expansion future.

Les locaux pour les partenaires scientifiques devront se trouver dans les ailes de l'immeuble réservées aux bureaux administratifs, aux laboratoires et aux serres. Le programme comprend un compartiment ou un laboratoire de serre dédié, un sous-sol de serre pour accueillir d'autres cabinets de croissance à environnement contrôlé et des salles de croissance. Les besoins en locaux restent à définir pour le sous-sol de l'aile contenant les laboratoires et les bureaux administratifs.

L'installation scientifique du CPVS doit répondre aux besoins généraux en GI/TI de Laboratoires Canada, comme la collaboration, la connectivité, la gestion, le stockage et l'analyse des données, la sécurité et la continuité des activités. Le sous-projet permettra de se connecter au Réseau scientifique du gouvernement du Canada (RSGC), un réseau sécurisé à large bande passante qui permettra aux scientifiques de partager en toute sécurité des données avec des partenaires internes et externes en matière de protection des végétaux. La connexion du RSGC permettra à l'installation scientifique du CPVS d'accéder à la capacité de calcul haute performance (CHP), aux services d'informatique en nuage ainsi qu'au Réseau canadien pour l'avancement de la recherche, de l'industrie et de l'enseignement (CANARIE) pour se connecter à haute vitesse à des partenaires externes.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

La nouvelle installation scientifique du CPVS misera sur des partenariats efficaces avec des représentants du milieu universitaire, de l'industrie, d'autres ordres de gouvernement, d'organisations internationales, et sur la participation d'experts dans divers domaines. Un certain nombre de mesures ont été prises pour concrétiser cette vision de la science collaborative et intersectionnelle, notamment :

- S'engager à partager les locaux avec les équipes scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC);
- Signer des protocoles d'entente officiels avec l'Université de Victoria, l'Université de la Colombie-Britannique et l'Université Brock.

Le sous-projet a été achevé jusqu'à la phase de conception schématique en 2018 et devrait obtenir la certification LEED Or pour la conception et la construction de bâtiments.



Figure 1 : Concept de design proposé pour le CPVS de l'ACIA.

2.3 Installation scientifique de Winnipeg

Ce sous-projet, situé à Winnipeg (Manitoba) fait partie de la grappe scientifique pour l'innovation TerraCanada, en faveur d'une économie à faibles émissions de carbone. Un espace de 3 925 m² permettant d'accueillir environ 20 employés est proposé pour un nouveau programme de fabrication d'additifs, qui fait partie du programme de recherche et développement du Conseil national de recherches du Canada (CNRC). L'installation scientifique de Winnipeg appuiera la recherche et la technologie à long terme ainsi que la diminution des risques en matière de technologie afin d'élaborer une capacité nationale et un avantage concurrentiel dans le secteur aérospatial, le secteur de l'automatisation et les autres secteurs de la fabrication, en vue d'aider les entreprises canadiennes à prospérer en tirant parti de l'innovation. L'un des objectifs du programme de fabrication d'additifs sera de déterminer comment la fabrication de pointe peut améliorer la transformation et la salubrité des aliments, grâce à l'utilisation d'emballages intelligents et d'emballages biologiques pour réduire l'utilisation du plastique traditionnel.

L'installation scientifique de Winnipeg sera probablement construite en tant que nouvel immeuble, mais elle pourrait partager des locaux avec le programme actuel de fabrication de matériaux de pointe.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)



Figure 2 : Concept possible pour l'installation scientifique de Winnipeg

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

3 OBJECTIFS

3.1 Réalisation collaborative du projet

- a) Élaborer une vision commune pour le projet au moyen d'une approche collaborative en matière de réalisation.
- b) Intégrer des solutions de conception et de construction de haute qualité à la réalisation du projet.
- c) Fournir des solutions équilibrées à tous les éléments et défis du projet.

3.2 Conception souple et adaptable

- a) Offrir des solutions souples et adaptables pour la conception de laboratoires de pointe afin de tenir compte de l'évolution des technologies ainsi que des besoins de recherche et des besoins fonctionnels en matière de procédures scientifiques pendant la durée de vie de l'installation, tout en perturbant le moins possible les programmes en cours.
- b) Veiller à ce que les solutions de conception favorisent la modularité de l'utilisation de l'espace, la flexibilité de l'ameublement de laboratoire et la facilité de reconfiguration des systèmes de services publics, et assurer la capacité d'expansion future dans le cadre du plan directeur du site.
- c) Concevoir et construire des installations scientifiques selon un cycle de vie de 40 ans.

3.3 Développement durable

- a) Exécuter le projet à l'aide de principes de conception intégrés qui tiennent compte des concepts de développement durable appuyant l'objectif des bâtiments neutres en carbone;
- b) Inclure un examen exhaustif des attributs de durabilité et des facteurs environnementaux tels que la réduction de la consommation d'énergie et d'eau et de la production de déchets ainsi que l'abordabilité sur l'ensemble du cycle de vie de l'installation.

3.4 Conception d'accessibilité universelle

- a) Offrir des installations scientifiques, y compris leurs sites et leurs commodités, que toutes les personnes, y compris les personnes ayant une déficience physique, sensorielle ou cognitive peuvent approcher et utiliser.

3.5 Contrôle du projet

- a) Réaliser le projet dans les limites budgétaires autorisées.
- b) Organiser et exécuter le projet et en établir les priorités dans les délais prescrits, en permettant l'utilisation et le fonctionnement complets comme prévu, en hiérarchisant de façon proactive les travaux et en gérant les ressources pour atteindre les jalons prescrits.
- c) Optimiser les possibilités et réduire au minimum les risques, tout en démontrant la viabilité et les avantages en matière de coûts et de temps des choix de conception et de construction.

3.6 Qualité

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) Concevoir et exécuter des sous-projets ayant des conceptions attrayantes de calibre mondial pour attirer des talents de l'étranger et des collaborations avec le milieu universitaire, l'industrie, etc.
- b) S'assurer que le rendement technique de tous les composants et les systèmes sera mis à l'essai par rapport au rendement prévu de la conception et aux exigences du cycle de vie de la conception.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

4 PORTÉE

En collaboration avec le RM et le DT, l'équipe de conception doit définir la portée des sous-projets à l'aide des principes d'optimisation des ressources, sous réserve de l'approbation du RM, en équilibrant le besoin d'investissements en capital tout en maintenant le cycle de vie des biens, en tenant toujours compte du point de vue de l'ensemble de la population canadienne.

La conception et les travaux de chaque sous-projet doivent être conformes au code du bâtiment le plus strict parmi les codes fédéral, provincial et local. Bien que le gouvernement fédéral ne soit pas assujéti à la compétence d'autres ordres de gouvernement, le contrat exige la conformité volontaire aux exigences des autorités provinciales et municipales, sauf en cas d'indication contraire du RM. En cas de divergence entre les autorités, l'autorité fédérale a préséance. En cas de divergence entre les codes, normes et règlements, les exigences les plus strictes doivent être respectées.

Durant la planification et la conception des travaux du projet et de la portée propre à chaque installation scientifique, l'expert-conseil doit tenir compte des éléments communs de la portée du projet, notamment les enquêtes, l'élimination, la démolition et la protection, les travaux temporaires, les exigences en matière d'accessibilité et de sécurité et les exigences opérationnelles.

4.1 Enquêtes

L'équipe de conception, de concert avec le RM et le DT, établira une stratégie propre au bâtiment et un programme d'enquêtes nécessaires pour chaque sous-projet. Le travail d'enquête vise à recueillir toute l'information requise par l'équipe de conception pour faire avancer la conception, réduire les risques liés au projet et pour :

- a) confirmer l'information existante sur le bâtiment, sa structure, ses matériaux, ses systèmes mécaniques, électriques et de contrôle et sur les conditions du site;
- b) vérifier et déterminer le contenu, le type, l'emplacement et la quantité approximative des substances désignées se trouvant à l'intérieur et à l'extérieur du bâtiment et sous la surface, et valider le relevé des substances désignées existant;
- c) confirmer les exigences et les protocoles d'accès au chantier et au bâtiment, ainsi que les restrictions et les contraintes d'utilisation;
- d) pour les nouveaux bâtiments, déterminer l'état géologique et environnemental du chantier afin de fournir de l'information pour l'élaboration du projet et les besoins en excavation;
- e) effectuer des levés officiels et topographiques;
- f) Entreprendre d'autres enquêtes, au besoin, y compris, mais sans s'y limiter, des études sur les espèces en péril.

Le travail d'enquête aura lieu généralement en continu en même temps que l'élaboration de la conception et des avant-projets (AP). L'équipe de conception doit préparer un plan d'inspection de concert avec le RM et le DT. Le DT mènera les enquêtes sous la supervision de la section de l'équipe de conception qui exige l'enquête.

4.2 Élimination, démolition et protection

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Une étude des lieux exhaustive menée par l'équipe de conception est requise, s'il y a lieu pour le sous-projet, afin de valider le contenu, le type, l'emplacement et la quantité des substances désignées à l'intérieur et à l'extérieur de chaque bâtiment et sur le site.

L'analyse des lacunes et le rapport découlant de cette enquête, ainsi que les exigences en matière de protection sismique, de structure, de sécurité physique et de programmation fonctionnelle, dicteront l'ampleur et la portée des travaux d'élimination, de démolition et d'assainissement de l'environnement.

L'équipe de conception doit concevoir des systèmes de protection et de surveillance ainsi que des systèmes temporaires pour les éléments du bâtiment et/ou du site qui resteront en place pendant la construction.

4.3 Travaux temporaires

Les exigences relatives aux ouvrages temporaires doivent être intégrées aux documents relatifs aux AP. Ces exigences comprennent les mesures provisoires (activités) visant à modifier les travaux temporaires pendant les périodes de transition entre les AP ou au besoin afin d'assurer la sûreté et la sécurité des travaux et du ou des chantiers du projet. Les éléments des ouvrages temporaires peuvent comprendre, notamment, les suivants :

- a) installation de protection temporaire, surveillance, ajustements et enlèvement de ces protections, applicables à chaque composant et système du bâtiment;
- b) systèmes de chauffage, de ventilation et de contrôle de l'humidité avec commandes;
- c) mesures de protection du patrimoine et de maintien de la structure appliquées par étapes en accordant la priorité aux activités qui respectent l'ordre d'exécution des travaux déterminé par le DT;
- d) protection incendie à l'appui des activités de construction;
- e) maintien de la capacité opérationnelle pour les systèmes civils et municipaux, mécaniques, électriques et de sécurité des personnes requis, y compris l'éclairage, la sécurité, l'alimentation de secours pour le chauffage, la ventilation, la protection contre l'incendie, la protection contre la foudre, les systèmes de sécurité des personnes et les services extérieurs;
- f) séparation architecturale (contre la poussière et les dommages physiques) et contreventement structurel, reprise en sous-œuvre et supports, y compris les instructions relatives à l'ordre de mise en œuvre.

Le DT concevra, installera et entretiendra tous les échafaudages nécessaires au projet dans le respect des limites de charge de la structure du bâtiment et de l'enveloppe établies par l'expert-conseil.

4.4 Exigences de la conception d'accessibilité universelle

La portée de l'accessibilité du sous-projet comprend une approche intégrée de l'intendance des biens et de l'utilisation publique. TPSGC est déterminé à rendre ses installations accessibles aux personnes handicapées. Les principaux règlements, politiques et normes applicables sont : *la Loi canadienne sur l'accessibilité*, le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (RCSST)*, la *Politique sur la gestion des biens immobiliers* du Conseil du Trésor, la *Norme d'accessibilité pour les biens immobiliers* du Conseil du Trésor, la norme Conception accessible pour le milieu bâti (Association canadienne de normalisation CAN-CSA B651-18) et ses suppléments et le Code national du bâtiment du Canada (CNBC).

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

S'il n'est pas possible d'intégrer les normes d'accessibilité dans la conception, l'expert-conseil doit consulter le RM et le DT avant de décider de ne pas les inclure, pour s'assurer que l'intervention proposée respecte l'intention de la réglementation ou inclut une solution de rechange acceptable pour le RM.

4.5 Exigences de sécurité

La sécurité complétera la fonctionnalité de chaque installation scientifique, sans entraver ses opérations ni se répercuter sur les principes directeurs ou opérationnels de LC. La sécurité sera envisagée de manière globale pour chaque installation scientifique et sera appliquée par couches.

En conjonction avec les dispositions relatives à la sécurité physique conçues et mises en œuvre dans le cadre des sous-projets, les solutions de conception doivent soutenir les processus et les procédures de sécurité physique et promouvoir un environnement sécurisé. La conception tiendra compte des principes de prévention du crime par la conception environnementale et facilitera l'isolement et la protection des systèmes et des procédés de laboratoire. La conception du système de sécurité, des éléments de sécurité physique et des autres éléments de sécurité connexes de l'immeuble de base, de l'aménagement des laboratoires et des bureaux et de l'aménagement extérieur doit tenir compte des exigences des partenaires scientifiques en matière de protection physique, de protection des employés et de gestion des renseignements.

4.6 Exigences opérationnelles

Avec l'appui du DT, élaborer et soumettre, sous la forme d'un rapport distinct accompagnant les propositions de conception schématique et d'AP, les exigences opérationnelles de chaque installation scientifique. Les exigences opérationnelles doivent être définies par chaque discipline de conception et résumées dans un cadre complet de gestion immobilière, qui comprend notamment :

- a) les coûts annualisés pour chaque service public;
- b) toutes les exigences du contrat d'entretien et les coûts annuels prévus pour :
 - i. les composants et les systèmes mécaniques et électriques intérieurs et extérieurs ainsi que les systèmes de commande;
 - ii. l'entretien de l'aménagement paysager par saison;
 - iii. l'entretien de l'enveloppe intérieure et extérieure du bâtiment (fenêtres, toitures, portes, etc.);
 - iv. l'entretien ménager et les services de conciergerie quotidiens;
 - v. le nettoyage spécialisé pour les laboratoires;
 - vi. le matériel pour la plateforme de chargement;
 - vii. la gestion et l'enlèvement des déchets;
 - viii. les services alimentaires;
 - ix. le système de sécurité, la dotation en personnel de sécurité et, le cas échéant, la supervision à distance;
 - x. pour chaque contrat d'entretien déterminé, la fréquence et les normes d'entretien pour assurer la fiabilité du fonctionnement de l'installation;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) les besoins en personnel des partenaires scientifiques (nombre, type, coût budgétaire, etc.);
- d) les impôts fonciers annuels (avec l'avis du RM et des représentants de la municipalité).

Entreprendre et achever l'analyse des coûts du cycle de vie en utilisant des critères, de l'information et des logiciels acceptables pour le RM. Intégrer les exigences opérationnelles et leurs coûts annualisés au coût de cycle de vie prévu pour le remplacement des systèmes (chauffage, ventilation et climatisation [CVC], hottes, toitures, etc.) afin d'informer les partenaires scientifiques des exigences et des coûts opérationnels globaux de leurs installations scientifiques.

4.7 Installations scientifiques

4.7.1 Centre pour la protection des végétaux de Sidney

Cette installation scientifique doit comprendre des laboratoires de diagnostic et de recherche et des serres de pointe, de niveau PPC 2/2A. L'équipe des avocats de TPSGC peut fournir d'autres exigences fonctionnelles, de sécurité ou de programme. Environ six employés d'Agriculture et Agroalimentaire Canada vont s'installer à l'installation scientifique, à savoir le Centre pour la protection des végétaux de Sidney, et auront besoin de nouveaux espaces de travail ou de nouveaux espaces réservés à l'expansion future.

Les principes de base relatifs à la portée de la conception et de l'aménagement polyvalents des laboratoires et des bureaux, de la conception durable, sont de rendre le bâtiment neutre en carbone, prêt au comptage, au comptage divisionnaire et au suivi de la consommation d'énergie pour chaque laboratoire et pour l'ensemble du bâtiment s'appliquent au présent sous-projet.

4.7.2 Centre pour la protection des végétaux de Sidney (option de portée élargie)

La portée des travaux du projet Centre pour la protection des végétaux de Sidney peut être encore augmentée en améliorant l'excellence de la conception, la collaboration, la flexibilité, l'adéquation fonctionnelle, l'extensibilité, la durabilité, l'accessibilité universelle et les environnements informatiques intelligents, plus que ce qui a été décrit dans la section 4.7.1 et le accompagnant la conception schématique.

4.7.3 Winnipeg

Les exigences relatives à l'installation scientifique de Winnipeg et à son emplacement sont encore en élaboration et seront clarifiées une fois que les partenaires scientifiques et le comité de direction de Laboratoires Canada (LC) auront approuvé la portée du programme.

Les principes de base relatifs à la portée de la conception et de l'aménagement polyvalents des laboratoires et des bureaux, de la conception durable rendant le bâtiment résilient au climat, neutre en carbone, du comptage, du comptage divisionnaire et du suivi de la consommation d'énergie pour chaque laboratoire et pour l'ensemble du bâtiment s'appliquent au présent sous-projet.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

5 ENJEUX

L'expert-conseil tiendra compte de l'avis des membres de l'équipe de projet et travaillera de façon proactive avec ceux-ci pour résoudre les problèmes de gestion de projet et de mise en œuvre. D'autres enjeux se présenteront inévitablement tout au long du contrat. Les résoudre nécessitera leur gestion active et continue par l'expert-conseil et tous les participants à l'équipe de projet.

5.1 Enjeux en matière de gestion de projet

L'équipe de conception doit tenir compte de ce qui suit :

- a) Calendrier très ambitieux : la mise en œuvre de chaque sous-projet nécessitera un calendrier de conception et de construction ambitieux, où la conception et la construction ont lieu en simultané.
- b) Décisions de conception : il faudra prendre des décisions de conception clés fondées sur l'analyse des coûts du cycle de vie pour permettre à la construction d'aller de l'avant et de respecter le calendrier prévu.
- c) Niveau d'effort : la gestion de projet continue de toutes les ressources de l'expert-conseil, des sous-experts-conseils et des experts-conseils spécialisés est nécessaire pour concevoir et fournir, potentiellement, plusieurs installations scientifiques simultanément.
- d) Collaboration : la communication constante entre le RM, les partenaires scientifiques, l'équipe de conception et le DT sera essentielle pour réaliser des gains en efficacité, réduire au minimum les perturbations et surmonter la résistance au changement.
- e) Compréhension : les partenaires scientifiques ont divers niveaux d'expérience de la conception et de la construction de biens immobiliers et ils doivent prendre des décisions sur la conception en fonction des besoins de leurs programmes.

5.2 Enjeux liés à la mise en œuvre

L'équipe de conception doit tenir compte de ce qui suit :

- a) l'accès aux installations existantes et occupées pour effectuer des travaux d'enquête en vue de faire avancer la conception nécessite une planification détaillée et un préavis. Les essais destructifs, s'ils sont requis, doivent être supervisés constamment et effectués de manière à maintenir l'environnement opérationnel existant;
- b) les travaux de construction intérieurs et extérieurs pour les bâtiments occupés et leurs environs doivent être planifiés à l'avance, bien consignés et approuvés par le RM, les partenaires scientifiques et, s'il y a lieu, les propriétaires des bâtiments adjacents;
- c) les priorités municipales, provinciales ou fédérales changent avec le temps, ce qui pourrait avoir une incidence sur le niveau d'effort et les approbations requis de l'équipe de conception;
- d) le respect de l'identité et de la réputation de TPSGC est primordial, car le public et les médias examineront le projet à la loupe. La gestion et la mise en œuvre des sous-projets ont le potentiel de miner la réputation de TPSGC. L'équipe de conception et le DT doivent prendre

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

en considération les risques suivants dans la planification, l'élaboration, l'exécution et la coordination continue du projet par le RM :

- i. manière de gérer et d'entretenir l'environnement naturel,
- ii. santé, sécurité, sûreté et accessibilité pour les personnes qui accèdent au site,
- iii. intégration à court et à long termes des économies pour améliorer le fonctionnement et la gestion de chaque installation scientifique,
- iv. le contrôle de l'accès par les employés et le public aux installations scientifiques et de l'utilisation de celles-ci.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

6 SERVICES D'EXPERTS-CONSEILS

L'expert-conseil est tenu de fournir les services intégrés indiqués dans la présente section. Les membres de l'équipe de l'expert-conseil peuvent posséder les compétences et l'expertise nécessaires pour fournir des services dans plus d'une discipline ou spécialité.

6.1 Services d'architecture

- a) Architecture générale
- b) Architecture paysagère
- c) Design d'intérieur
- d) Spécialiste de la programmation fonctionnelle et de la programmation de bâtiments
- e) Spécialiste en quincaillerie pour porte
- f) Spécialiste de la signalisation et de l'orientation

6.2 Services de génie

- a) Génie civil
- b) Mise à niveau de la structure et de la protection sismique
- c) Génie mécanique
- d) Génie électrique

6.3 Services d'experts-conseils spécialistes

- a) Gestion des programmes et des projets
- b) Spécialiste du Code du bâtiment, de la sécurité des personnes et de la protection contre l'incendie, et de l'accessibilité
- c) Spécialiste ou spécialistes de la modélisation des données du bâtiment (MDB)
- d) Spécialiste de la science du bâtiment
- e) Spécialiste de la sécurité matérielle (du bâtiment)
- f) Spécialiste des technologies de l'information et du multimédia
- g) Spécialiste de l'automatisation du bâtiment ayant de l'expérience dans la conception et le fonctionnement de contrôleurs programmables et de télécommande par variation de fréquence
- h) Spécialiste ou spécialistes de la modélisation des flux d'air, de la modélisation de zones et de la modélisation de l'énergie ayant de l'expérience dans la conception de bâtiments à consommation énergétique nette zéro
- i) Spécialiste de la modélisation du débit d'air évacué des hottes fermées à tirage forcé
- j) Spécialiste de la conception et des programmes de laboratoire

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- k) Spécialiste de l'équipement de laboratoire
- l) Spécialiste de la conception de l'éclairage
- m) Spécialiste(s) en conception durable/LEED
- n) Arpenteur-géomètre
- o) Spécialiste du transport vertical
- p) Spécialiste des transports et de la circulation
- q) Spécialiste de la gestion immobilière
- r) Spécialiste de la mise en service, tiers indépendant pour l'architecture, l'enveloppe du bâtiment, l'ingénierie, les systèmes de laboratoire, la serre, etc.
- s) Spécialiste de la conception acoustique
- t) Spécialiste de l'isolation des fondations
- u) Génie géotechnique
- v) Génie de l'environnement avec une expérience en matière d'écologie et de sites contaminés
- w) Hygiène du travail
- x) Génie industriel et manutention du matériel
- y) Spécialiste(s) de l'estimation des coûts et spécialiste(s) de la planification et de l'établissement de calendriers
- z) Spécialiste des serres industrielles (niveau laboratoire 2/2a)
- aa) Spécialiste de l'art autochtone

6.4 Résumé des services de l'expert-conseil

Voici un résumé des services de l'expert-conseil regroupés par sous-projet. Les services pour le sous-projet de Winnipeg seront ajoutés au contrat au moyen d'une modification apportée par l'autorité contractante.

LÉGENDE : O – Obligatoire, F – Facultatif, N – Non requis

Catégorie	Section	Services	Sidney	Winnipeg
6.1 Architectural	6.1(a)	Architecture générale	O	O
	6.1(b)	Architecture paysagère	O	O
	6.1(c)	Aménagement intérieur	O	O
	6.1(d)	Programmation fonctionnelle et programmation du bâtiment	O	O
	6.1(e)	Quincaillerie de porte	O	O
	6.1(f)	Éléments de signalisation et d'orientation	O	O
6.2 Ingénierie	6.2(a)	Civile	O	O
	6.2(b)	Mises à niveau des éléments structuraux et sismiques	O	O

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Catégorie	Section	Services	Sidney	Winnipeg
6.3 Expert-conseil spécialisé	6.2(c)	Mécanique	O	O
	6.2(d)	Électricité	O	O
	6.3(a)	Gestion de programmes et de projets	O	O
	6.3(b)	Code du bâtiment, accessibilité, sécurité des personnes et lutte contre les incendies	O	O
	6.3(c)	Modélisation des données du bâtiment (MDB)	O	O
	6.3(d)	Science du bâtiment	O	O
	6.3(e)	Sécurité physique (bâtiment)	O	O
	6.3(f)	Gestion de l'information et technologie de l'information (GI-TI)	O	O
	6.3(g)	Automatisation des bâtiments – expérience en matière de conception et de fonctionnement du contrôleur logique programmable (PLC) et de l'entraînement à fréquence variable (VFD)	O	O
	6.3(h)	Spécialiste(s) en modélisation du débit d'air, modélisation de zone et modélisation de simulation d'énergie (expérience en conception de consommation énergétique nette zéro)	O	O
	6.3(i)	Modélisation du débit d'air d'évacuation des hottes	O	O
	6.3(j)	Conception et programmation d'un laboratoire	O	O
	6.3(k)	Équipement de laboratoire	O	O
	6.3(l)	Conception de l'éclairage	O	O
	6.3(m)	Conception durable/LEED	O	O
	6.3(n)	Arpenteur-géomètre (C.-B. et Manitoba, respectivement)	F	O
	6.3(o)	Transports verticaux	O	O
	6.3(p)	Transport et circulation	N	F
	6.3(q)	Gestion des biens	F	O
	6.3(r)	Mise en service (tiers indépendant)	O	O
	6.3(s)	Conception acoustique	O	O
	6.3(t)	Spécialiste de l'isolation des fondations	F	F
	6.3(u)	Génie géotechnique	F	F
	6.3(v)	Génie de l'environnement	O	F
	6.3(w)	Hygiène industrielle	F	F
	6.3(x)	Génie industriel/Manutention des matériaux	F	F
	6.3(y)	Spécialiste(s) de l'estimation des coûts et spécialiste(s) de la planification et de l'ordonnancement	F	F
	6.4(z)	Spécialiste des serres industrielles	O	N
	6.4(aa)	Spécialiste de l'art autochtone	O	F

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

7 ORGANISATION DE L'ÉQUIPE DE PROJET

L'équipe de projet doit gérer et mettre en œuvre le projet dans un esprit de collaboration. Tous les membres de l'équipe de projet doivent travailler en collaboration à toutes les étapes du processus de conception et de construction afin d'obtenir un résultat fructueux.

Ils ont tous la responsabilité d'établir et d'entretenir des relations professionnelles et cordiales.

7.1 Partenaires scientifiques et TPSGC

7.1.1 Partenaires scientifiques

Chaque partenaire scientifique affectera une personne-ressource principale à la coordination de la planification de l'occupation, à la programmation fonctionnelle (laboratoire, bureau, gestion de l'information et technologies de l'information, etc.), à l'examen de la conception et de la construction, aux besoins en accessoires et matériel et en équipement de laboratoire et en ameublement, et à la gestion des déménagements.

Cette personne est l'intermédiaire unique pour tout ce qui concerne la gestion interne et les communications dans l'organisation du partenaire scientifique dans le cadre du projet.

7.1.2 Haute direction de TPSGC

Le directeur général (DG) du bureau de LC chargé de la mise en œuvre est responsable de la dépense des fonds publics et de l'exécution du programme de travail de LC pour ce projet. Le bureau de LC relève du Conseil du programme de LC, un groupe de sous-ministres adjoints des partenaires scientifiques et de TPSGC.

7.1.3 Représentant du Ministère

Le gestionnaire principal de projet du bureau de LC est le représentant du Ministère (RM) aux fins du contrat pour l'expert-conseil et le directeur des travaux. Il rend des comptes au DG du bureau de LC en ce qui concerne la gestion du projet et sa mise en œuvre.

7.1.4 Gestionnaire de la conception de TPSGC

Le gestionnaire de la conception de TPSGC dirige une équipe de ressources techniques internes appartenant à un large éventail de disciplines professionnelles.

Cette équipe fournit des conseils spécialisés sur la coordination et l'assurance de la qualité pour l'architecture, le génie et le design d'intérieur, y compris des examens conceptuels, en vue de garantir que les exigences techniques sont définies correctement et intégrées dans toutes les phases du projet.

7.2 Services partagés Canada

Services partagés Canada (SPC), par l'entremise du Bureau de l'Initiative fédérale sur l'infrastructure des sciences et de la technologie, peut fournir des exigences et des renseignements supplémentaires à ceux décrits à la section 8.1 de l'Énoncé de projet – Référence technique des immeubles de bureau.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

La fourniture et l'installation de l'infrastructure de GI-TI pour les installations scientifiques seront déterminées par le Bureau de LC afin de répondre aux besoins opérationnels de l'installation.

7.3 Services de soutien à la gestion de projets

TPSGC retiendra les services d'une entreprise externe de services de soutien à la gestion de projet (SSGP) afin d'obtenir de l'appui pour la gestion de projet et du soutien administratif. Le personnel de l'entreprise de SSGP relèvera du RM et fournira du soutien pour la gestion quotidienne du projet. Il participera au projet en s'ajoutant aux responsabilités du RM, dont il fera partie intégrante.

7.4 Expert-conseil en matière de coûts

TPSGC pourrait s'engager les services d'une entreprise de gestion des coûts qui lui fournira du soutien. Elle relèvera du RM. Le personnel de l'entreprise participera au projet en s'ajoutant aux responsabilités de TPSGC, dont il fera partie intégrante, y compris en faisant l'évaluation indépendante des services de gestion des coûts et des risques de l'expert-conseil et du DT.

Cette entreprise définira le format de l'information et présentera un examen de l'information sur les coûts et le calendrier préparée par l'expert-conseil et le DT.

7.5 Gestionnaire des travaux de construction

Le directeur des travaux (DT) relève officiellement du RM pour toutes les questions contractuelles. Le DT discutera des questions techniques avec l'expert-conseil et le RM. Membre de l'équipe de projet intégrée, le DT participe aux réunions et aux ateliers, fournit des conseils sur la constructibilité ainsi que des recommandations sur la séquence des travaux de construction et sur le contenu et l'ordre des documents d'avant-projet. Le DT fera aussi ce qui suit :

- a) offrir des services et du soutien technique à TPSGC et effectuer les travaux pour le projet conformément aux modalités du contrat de DT;
- b) diriger l'équipe de construction qui est composée de ses propres ressources ainsi que de l'ensemble des sous-traitants et fournisseurs dont il retient les services;
- c) agir à titre de responsable du ou des chantiers;
- d) établir les règles de santé et de sécurité sur le chantier et les faire respecter par toutes les personnes y travaillant, y compris les membres de l'équipe de projet;
- e) veiller à ce que chacun participe à un programme de formation et d'orientation sur le chantier avant de pouvoir y accéder;
- f) fournir le personnel nécessaire pour la prestation des services et la réalisation des travaux liées aux sous-projets, soit en affectant son propre personnel compétent, soit en concluant directement des contrats de services;
- g) assurer la continuité du personnel clé et maintenir un effectif spécial tout au long des sous-projets;
- h) recevoir et examiner tous les documents relatifs aux sous-projets fournis par le RM et mettre à jour tous ses futurs livrables relatifs à la portée, au budget et au calendrier;
- i) fournir des services continus relatifs à la gestion des coûts, du calendrier, des risques, de l'approvisionnement, de l'administration et de la sécurité;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) travailler de manière constructive pour favoriser la collaboration et la coopération au sein de l'équipe en veillant à ce que tous les membres contribuent au projet et fournissent leur avis de façon compétente et en temps opportun;
- k) en collaboration avec l'expert-conseil, veiller à ce que la solution de conception et les travaux de construction respectent en tout temps les estimations des coûts de construction convenues pour les sous-projets;
- l) en collaboration avec l'expert-conseil, veiller à ce que la solution de conception et les travaux de construction soient et puissent être entrepris en tout temps dans le respect des objectifs fixes du calendrier des sous-projets;
- m) fournir des services continus de gestion de la conception et, à la demande du RM, des services d'aide à la conception;
- n) organiser des réunions et des ateliers avec les membres de l'équipe de projet ou, au besoin, des réunions distinctes avec le RM, et y assister.

7.6 Expert-conseil

L'expert-conseil doit faire ce qui suit :

- a) Discuter des questions techniques avec le RM et le directeur des travaux.
- b) Fournir un soutien technique et des services à TPSGC conformément au présent énoncé de projet et au contrat.
- c) Atteindre ou permettre d'atteindre toutes les exigences réglementaires fédérales et municipales et les exigences réglementaires d'autres administrations, et obtenir ou permettre d'obtenir les approbations nécessaires pour chaque sous-projet.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

8 RENSEIGNEMENTS DE RÉFÉRENCE

8.1 Référence technique pour la conception d'immeubles à bureaux

Cette publication se trouve à l'adresse suivante :

<http://publications.gc.ca/site/fra/9.839372/publication.html>

Elle inclut les exigences en matière de conception applicables au présent contrat.

8.2 Études

L'information sera fournie après l'attribution du contrat.

8.3 Paramètres du cycle de vie de l'immeuble de base

Le Bureau de LC a retenu les services de KPMG pour formuler l'ébauche des paramètres du cycle de vie du bâtiment de base. Le RM fournira à l'expert-conseil le rapport de KPMG (*LC Estimate of Base Building Lifecycle Costs* [estimation des coûts du cycle de vie du bâtiment de base pour LC], version définitive du 16 mars 2019), ou les mises à jour de ce rapport après l'attribution du contrat.

8.4 Guide d'utilisation du DDN

<https://nrc.canada.ca/fr/certifications-evaluations-normes/devis-directeur-national-construction-au-canada/guide-dutilisation-ddn>

8.5 Normes de TPSGC

Consulter l'annexe G de l'Énoncé de projet – NORMES DE TPSGC.

8.6 Centre pour la protection des végétaux de Sidney

Se reporter aux documents suivants :

- Centre pour la protection des végétaux de Sidney de l'ACIA – Présentation de la conception schématique achevée à 100 % (octobre 2018)
- Rapport de constatations – Phase I de l'évaluation environnementale du site, Centre pour la protection des végétaux de l'ACIA (mars 2018)
- Mise à jour de l'évaluation environnementale du Centre pour la protection des végétaux de Sidney de l'ACIA (novembre 2018)
- Analyse des options en matière de GES du Centre pour la protection des végétaux de l'ACIA et du campus de Sidney (décembre 2018)
- Normes sur le confinement des installations manipulant des phytoravageurs

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

9 SERVICES REQUIS

9.1 Généralités

L'expert-conseil doit tenir compte des sections précédentes de l'énoncé de projet lorsqu'il fournit les services requis décrits dans les sections et annexes suivantes.

L'expert-conseil, en sa qualité de spécialiste de la conception, de la planification et de la mise en œuvre, doit, pour chaque sous-projet, faire ce qui suit :

- a) fournir des services complets et continus en matière de planification de la conception, d'analyse, de gestion et de mise en œuvre pendant toute la durée du contrat, jusqu'à ce que les activités de mise en service saisonnières soient terminées et que le représentant du Ministère ait approuvé et signé le certificat d'achèvement. Les services de l'expert-conseil doivent comprendre l'ensemble des rappels et des réparations exigés aux termes de la garantie qui doivent être effectués après la délivrance du certificat d'achèvement substantiel des travaux;
- b) soumettre les produits livrables au RM pour examen et approbation à divers intervalles, comme l'indiquent les sections pertinentes de l'énoncé de projet;
- c) collaborer activement avec le DT et le RM, en accordant la priorité à la prise de décision pour le projet;
- d) informer immédiatement le représentant du Ministère et l'équipe de conception, par écrit, de toute augmentation ou diminution possible de la portée des travaux qui pourraient compromettre la capacité à atteindre les objectifs du projet.

Tous les plans mensuels, les rapports ou leurs mises à jour doivent accompagner chaque facture de l'expert-conseil pour les services rendus pendant la période en question. Le paiement de la facture ne sera pas exigible avant que les plans mensuels achevés ou les mises à jour ne soient soumis au RM.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10 SERVICES D'ADMINISTRATION ET DE GESTION DE LA CONCEPTION

Les services suivants sont requis pendant toute la durée du contrat.

10.1 Services d'administration

10.1.1 Réunions et ateliers

Les réunions, les ateliers et les présentations exigent tous une préparation préalable et des mesures de suivi de la part de l'expert-conseil. En résumé :

- a) Pour le sous-projet Sidney, les réunions de projet et de conception se dérouleront à tour de rôle entre la région de la capitale nationale (RCN) et Vancouver, soit au bureau de LC situé au 140, rue O'Connor à Ottawa (Ontario), soit au bureau régional de TPSGC situé au 800, rue Burrard à Vancouver (Colombie-Britannique);
- b) Pour le sous-projet de Winnipeg, les réunions de projet et de conception auront lieu au bureau de LC à Ottawa (Ontario);
- c) Les réunions de construction et de mise en service auront lieu sur le chantier de chaque sous-projet;
- d) Les présentations et les ateliers de tous les sous-projets auront lieu au bureau de LC à Ottawa (Ontario).

Les réunions et les ateliers pour le sous-projet auront lieu conformément à la section 10.1.1.6 de l'énoncé de projet, Fréquence des réunions et des ateliers.

10.1.1.1 Réunions de projet

L'expert-conseil doit coprésider les réunions du projet avec le RM pour examiner l'ensemble du projet (tous les sous-projets) et les activités de l'équipe ou des équipes du projet et en discuter.

L'expert-conseil doit préparer et distribuer l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal. Il doit produire la version définitive du procès-verbal dans les deux (2) jours ouvrables qui suivent la réunion. L'expert-conseil doit créer et tenir à jour une base de données qui contient les mesures à prendre et les questions issues des réunions. Les cinq principaux risques de cette base de données doivent être joints à la version définitive du procès-verbal de chaque réunion.

La participation à ces réunions variera selon l'étape des sous-projets et comprendra l'expert-conseil, le RM et d'autres membres de l'équipe de projet ou de l'équipe de conception, au besoin et selon les travaux ou les questions visés.

L'Équipe de soutien au client de TPSGC peut assister à certaines réunions pour fournir à l'expert-conseil des renseignements sur les lignes directrices, les exigences et les topologies relatives à la conception des laboratoires, ou pour recueillir ces renseignements auprès de l'expert-conseil afin de les utiliser dans le cadre de l'ensemble de LC.

Les réunions visent à faire ce qui suit :

- a) surveiller l'état d'avancement général du projet en fonction de ses objectifs;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) surveiller l'état d'avancement des sous-projets en fonction de la portée, des estimations des coûts de construction, des mouvements de trésorerie et du calendrier de construction prioritaire approuvés;
- c) évaluer la productivité de la conception et des travaux de construction en fonction des exigences de rendement convenues;
- d) assurer une communication claire entre tous les participants;
- e) définir les occasions et les enjeux, nommer des responsables et fixer une date de résolution.

10.1.1.2 Réunions de conception

L'expert-conseil doit coprésider les réunions de conception des sous-projets avec le RM pour examiner les activités de l'équipe de conception et en discuter. Ces réunions auront lieu aux bureaux de TPSGC à Ottawa.

L'expert-conseil doit préparer et distribuer l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal. Il doit produire la version définitive du procès-verbal dans les deux (2) jours ouvrables qui suivent la réunion. L'expert-conseil doit créer et tenir à jour une base de données qui contient les mesures à prendre et les questions issues des réunions. Les cinq principaux risques de cette base de données doivent être joints à la version définitive du procès-verbal de chaque réunion.

La participation à ces réunions variera selon l'étape de la conception du sous-projet et inclura, habituellement, l'expert-conseil, le représentant du ministère (RM), le directeur des travaux (DT), les partenaires scientifiques, le gestionnaire de la conception de Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) ou des experts en la matière, ou toute entité ou personne sous contrat ou employée par l'expert-conseil pour les services particuliers comme il est établi par l'expert-conseil et conformément au sujet en question. Le DT préparera, avant chaque réunion, des discussions ouvertes sur toutes les questions liées au sous-projet qui influent sur la capacité du DT d'appuyer la progression du sous-projet ou de terminer le sous-projet comme approuvé.

Les réunions visent à faire ce qui suit :

- a) de surveiller l'état d'avancement de la conception en fonction de la portée approuvée et de l'estimation des coûts de construction, ainsi que le calendrier de construction;
- b) d'assurer une communication claire et efficace entre tous les participants;
- c) de veiller à ce que l'établissement de l'ordre des priorités et la coordination des avant-projets (AP) et la conception soient efficaces;
- d) cerner les possibilités ou les problèmes, nommer des responsables et fixer une date de résolution de ceux-ci;
- e) de garantir une gestion efficace de la qualité, y compris l'intégration des exigences des organismes d'approbation.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.1.1.3 Réunions sur la construction et la mise en service

Le DT doit présider les réunions sur les travaux de construction du projet pendant les étapes de construction et de mise en service des sous-projets, soit sur le site du sous-projet, soit au bureau de TPSGC à Ottawa, tel que convenu par le RM.

Le DT préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal. Le DT transmettra la version définitive du procès-verbal dans les deux (2) jours ouvrables suivant une réunion.

Le DT créera et mettra à jour une base de données qui contiendra les mesures à prendre et les questions. Cette base de données fait partie des services de gestion des risques du DT. Les cinq principaux risques issus de cette base de données seront joints à la version définitive du procès-verbal de chaque réunion.

La participation à ces réunions variera selon l'étape de la construction du sous-projet et elle comprendra habituellement, l'expert-conseil, le RM, le DT, les partenaires scientifiques d'autres membres de l'équipe de projet, au besoin, ou toute entité ou personne sous contrat ou employée par l'expert-conseil ou le DT pour le sujet en question.

Les réunions visent à faire ce qui suit :

- a) surveiller l'état d'avancement et l'administration de la construction prioritaire par rapport à la portée approuvée du sous-projet, l'estimation des coûts de construction et au calendrier de construction;
- b) garantir une communication efficace entre tous les participants;
- c) garantir une coordination efficace des travaux de construction avec les activités sur le chantier et dans l'immeuble;
- d) assurer une coordination efficace et efficiente sur le chantier de toutes les disciplines relatives à la conception et de tous les sous-traitants et fournisseurs;
- e) cerner les possibilités ou les problèmes, nommer des responsables et fixer une date de résolution de ceux-ci;
- f) garantir une gestion efficace de la qualité.

10.1.1.4 Exposés et réunions concernant les soumissions

Pour chaque soumission de conception schématique (CS) et d'élaboration de la conception (EC), s'il y a lieu, à 50 % et à 100 %, et tel que requis pendant la mise en œuvre du sous-projet, l'expert-conseil doit coprésider les réunions concernant les soumissions avec le RM et faire un exposé officiel au bureau de Laboratoires Canada (LC), aux partenaires scientifiques et au Conseil du programme de LC. Le but de ces réunions et exposés est de préparer l'expert-conseil pour le public particulier. L'expert-conseil doit effectuer des répétitions des exposés au bureau de LC afin de recueillir les commentaires et de peaufiner l'exposé. L'expert-conseil doit présenter ensuite officiellement son exposé aux partenaires scientifiques, puis au conseil du programme de LC. Les réunions et les présentations des soumissions auront lieu au bureau de LC au centre-ville d'Ottawa et sont composées de l'expert-conseil et des représentants des disciplines pertinentes à la présentation ainsi que du RM et d'autres membres de l'équipe de projet.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.1.1.5 Ateliers

Différents ateliers auront lieu tout au long du contrat, en fonction de l'étape de la progression du sous-projet. Des ateliers sur le contrôle du projet seront tenus régulièrement tout au long du contrat. L'expert-conseil doit assister à ces ateliers avec le RM et être en mesure de discuter ouvertement des questions relatives au sous-projet qui concernent les AP ou l'exécution du sous-projet. Les ateliers comprennent, notamment, les suivants :

- a) ateliers portant sur un sujet particulier : Ces ateliers portent sur des questions de conception technique et des enjeux liés au sous-projet. Ces ateliers sont requis aux étapes de la conception schématique à 50 % et à 90 % et aux étapes de l'élaboration de la conception à 50 % et 90 %, ainsi qu'à d'autres étapes du sous-projet, à la demande du RM. À la suite d'un atelier au cours duquel l'expert-conseil présente un aperçu général de la soumission relative à la conception schématique et à l'élaboration de la conception, des ateliers portant sur des sujets particuliers seront organisés. L'expert-conseil devra produire la version définitive du procès-verbal de l'atelier dans les deux (2) jours ouvrables suivant l'atelier, mettre à jour la base de données contenant les mesures à prendre et les enjeux, et intégrer à la version définitive du procès-verbal de l'atelier les cinq (5) principaux risques cernés pendant l'atelier. Les ateliers portant sur un sujet particulier peuvent comprendre :
 - i. l'aménagement paysager (au besoin),
 - ii. les systèmes mécaniques,
 - iii. les systèmes électriques,
 - iv. la sécurité matérielle,
 - v. la TI et le multimédia,
 - vi. l'acoustique,
 - vii. l'éclairage,
 - viii. l'aménagement et la souplesse des laboratoires,
 - ix. la certification de la conception et du confinement des serres (sous-projet de Sidney),
 - x. les exigences de durabilité,
 - xi. la coordination de la qualité et de la conception des modèles.
- b) ateliers du programme fonctionnel : Ces ateliers visent à déterminer les exigences fonctionnelles, opérationnelles et de sécurité des partenaires scientifiques, ainsi que leurs exigences en matière de gestion immobilière à long terme, comme il est indiqué dans les sections Préconception, conception schématique (CS) et élaboration de la conception (EC) du présent Énoncé de projet. L'expert-conseil doit présider ces ateliers et produire les procès-verbaux des ateliers dans les deux jours ouvrables suivant chaque atelier;
- c) ateliers sur la menuiserie d'agencement, le mobilier, les accessoires et l'équipement de laboratoire : Ces ateliers permettent aux partenaires scientifiques d'examiner en détail leurs besoins en matière d'espace de laboratoire et d'utilisation souple avec l'expert-conseil et le ou les experts-conseils spécialistes de la conception et de l'équipement de laboratoire de l'expert-conseil. Ces ateliers auront lieu pendant les étapes de la conception schématique, de l'élaboration de la conception et de l'avant-projet des sous-projets. L'expert-conseil doit

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

présider ces ateliers et produire les procès-verbaux des ateliers dans les deux jours ouvrables suivant chaque atelier. Au cours de ces ateliers, l'expert-conseil peut choisir d'aborder plusieurs des sujets suivants :

- i. la menuiserie d'agencement de laboratoire,
 - ii. le mobilier, les accessoires et l'équipement disponibles dans le commerce,
 - iii. d'autres exigences des laboratoires,
 - iv. l'intégration de la connectivité informatique et multimédia,
 - v. des exigences d'approvisionnement et d'installation,
 - vi. des maquettes;
- d) ateliers sur la constructibilité : Ces ateliers portent sur des questions liées à la construction en fonction de l'avancement de la conception ou des conditions du chantier. Les disciplines de l'équipe de conception pertinentes aux sujets de discussion doivent participer à ces ateliers. Les points abordés lors des discussions au cours de l'atelier peuvent comprendre la sélection des matériaux, l'ordre des travaux, les voies d'accès temporaires, l'établissement des priorités de la conception, l'état d'avancement de la conception, la coordination de la conception, l'aptitude à soumissionner, l'ordre des soumissions ou d'autres questions qui pourraient influencer la capacité de construire l'ouvrage.

Le DT doit présider et jouer un rôle de premier plan dans la tenue de ces ateliers, qui font partie des services de gestion de la conception du DT. Le DT préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal. Le DT émettra la version définitive du procès-verbal de l'atelier dans les deux jours suivant l'atelier, mettra à jour la base de données contenant les mesures à prendre et les enjeux, et intégrera à la version définitive du procès-verbal les cinq principaux risques cernés pendant l'atelier.

- e) Ateliers de contrôle du projet : Ces ateliers porteront sur les questions de contrôle du sous-projet (coût, calendrier, risque et mise en œuvre). Les principaux objectifs de l'atelier sont :
- i. de favoriser une discussion ouverte sur les questions de contrôle du projet entre l'équipe de conception et le DT,
 - ii. S'assurer que l'équipe de conception et le DT ont la même compréhension des éléments de coût du projet (inclusions, exclusions, hypothèses et base de calcul des coûts), des travaux prévus (conception et construction), de la durée de ceux-ci, et de l'utilisation et de l'allocation du flottant;
 - iii. Déterminer et mettre à jour les responsabilités, la portée, les matrices connexes et le déroulement des travaux pour la conception déléguée et les essais et les inspections des matériaux et de la conception;
 - iv. Réexaminer les services de gestion du temps, des coûts, des risques et de la conception de l'équipe de conception et du DT et en discuter ouvertement avec le RM.

L'équipe de conception doit assister à ces réunions. Le DT doit présider et jouer un rôle de premier plan dans la tenue de ces ateliers, qui font partie des services de gestion des coûts et du temps du DT. Le DT préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal. Le DT produira la version définitive du procès-verbal de l'atelier dans les deux (2) jours ouvrables suivant l'atelier, il mettra à jour la base de données contenant les mesures à prendre et les

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

enjeux, et il intégrera à la version définitive du procès-verbal de l'atelier les cinq (5) principaux risques cernés pendant l'atelier;

- f) ateliers sur la gestion des risques et les leçons retenues : Ces ateliers ont pour but d'aborder les risques liés au programme et au sous-projet et de fournir un formulaire pour l'apprentissage continu et l'amélioration des processus d'exécution des projets de SPAC. Le RM présidera et organisera ces ateliers, et il préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal de l'atelier. L'équipe de conception et le DT doivent participer activement à ces ateliers. Les ateliers dureront en général une demi-journée et peuvent être combinés à d'autres réunions ou ateliers. Les sujets abordés lors des discussions au cours de l'atelier peuvent comprendre les possibilités et les risques à court, moyen et long terme, l'effet cumulatif des possibilités et des risques, les leçons retenues à différentes étapes du sous-projet et les moyens d'alléger ou d'éliminer les processus de déroulement du travail;
- g) ateliers sur l'analyse de la valeur : Ces ateliers visent à aborder des questions complexes liées à la durée ou aux coûts excessifs du sous-projet. L'objectif de ces ateliers est de trouver d'autres façons ou moyens d'optimiser les ressources, tout en respectant l'intention générale de la portée du sous-projet. Le RM présidera et organisera ces ateliers, et il préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal de l'atelier. L'équipe de conception et le DT doivent participer activement à ces ateliers. La durée de ces ateliers sera déterminée au cas par cas, mais elle est habituellement de un à trois jours par atelier;
- h) ateliers sur le partenariat : Ces ateliers doivent avoir lieu au début du projet afin de fournir un formulaire permettant de rencontrer tous les intervenants de l'équipe de projet, de comprendre leurs espoirs et leurs préoccupations quant au projet et d'établir les valeurs convenues de l'équipe de projet. Le RM présidera et organisera ces ateliers, et il préparera et distribuera l'ordre du jour, les convocations et le procès-verbal de l'atelier. L'équipe de conception et le DT doivent participer activement à ces ateliers. Les ateliers durent généralement une demi-journée.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.1.1.6 Fréquence des réunions et des ateliers

Voir la section 11 de l'énoncé de projet, Services de préconception, et la section 12, Services de conception schématique, pour les services de l'expert-conseil associés à l'installation scientifique de Sidney.

	Étape de la préconception	Étape de la conception schématique (CS)	Étape de l'élaboration de la conception (EC)	Étape de l'avant-projet (AP)	Étapes de la construction et de la mise en service
Réunions :					
Projet	Chaque mois				
Conception	Chaque semaine				Jusqu'à ce que tous les AP soient attribués
Construction et mise en service	Aucune			Toutes les deux semaines jusqu'à l'achèvement du sous-projet	
Soumission	Aucune	6	6	Au besoin	
Ateliers :					
Propres au sujet	Aucune	Par soumission	Par soumission	À déterminer	
Programme fonctionnel	8-12		Au besoin	Aucune	
Menuiserie d'agencement et mobilier, accessoires et équipement	Au besoin			Chaque AP relatif à la menuiserie d'agencement et au mobilier, aux accessoires et à l'équipement	Au besoin
Constructibilité	Chaque mois			Chaque AP des bâtiments de base	Au besoin
Contrôle du projet	Chaque mois				
Gestion des risques et leçons retenues	Chaque trimestre				
Analyse de la valeur	Aucune	À déterminer		Aucune	
Établissement de partenariats	1	Aucune			

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.1.2 Délai de réponse

L'équipe de conception doit être disposée à assister aux réunions ou à répondre aux demandes d'information dans un délai d'une demi-journée ouvrable, ou dans un délai convenu avec le RM.

10.1.3 Médias

L'équipe de conception et toute personne ou entité sous contrat ou embauchée par l'équipe de conception ne répondront pas aux demandes de renseignements ni aux entrevues ou aux questions relatives au projet/sous-projet ou au programme de LC émanant directement ou indirectement des médias ou d'un tiers concernant un quelconque aspect du projet/sous-projet, sauf à la demande particulière du RM. Ces demandes doivent être transmises au RM sans y répondre.

10.1.4 Sécurité de l'information

Sauf si elles concernent la prestation directe des services et les travaux visés par le présent contrat, on interdit à l'équipe de conception et à toute personne ou entité embauchée ou prise sous contrat par celle-ci de parler des questions relatives à tout projet ou sous-projet, ou au programme général de LC, y compris en ce qui concerne, mais sans s'y limiter, le plan du projet ou du sous-projet, la conception, le contenu et les dispositions de sécurité.

L'équipe de conception doit prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer que les documents, les dossiers et les autres renseignements ne sont pas copiés, traités, remis ou divulgués, de quelque manière que ce soit, à une personne ou une entité autre qu'un employé de TPSGC ou de LC qui possède la cote de sécurité ainsi que l'autorisation nécessaire, à moins d'une autorisation expresse du RM.

10.1.5 Langues officielles

Le présent projet exige des services dans l'anglais. Ces services incluent, sans toutefois s'y limiter, les exposés, les entrevues et les réunions.

10.1.6 Attestations de sécurité

10.1.6.1 Généralités

Une planification adéquate et une gestion active sont essentielles pour tous les processus d'enquête de sécurité.

Le RM désignera un agent de sécurité qui sera le point de contact central pour l'expert-conseil aux fins des habilitations de sécurité. Tous les membres du personnel embauchés dans le cadre de ce projet seront assujettis à une vérification de sécurité et doivent respecter les exigences en matière de sécurité stipulées dans le contrat. Seules les personnes munies d'une attestation de sécurité valide pourront fournir des services dans le cadre de ce projet.

L'expert-conseil doit avoir un agent de sécurité d'entreprise (ASE) responsable des enquêtes menées sur tout le personnel de l'expert-conseil et de l'équipe de conception. Cette personne doit suivre toutes les demandes et le statut ou la disponibilité de chaque personne ainsi que de leur demande d'habilitation de sécurité, et faire le suivi auprès de l'agent de sécurité, au besoin.

Si un demandeur possède une attestation valide auprès de SPAC, l'ASE fournira à l'AS le nom complet et la date de naissance du demandeur.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Si un demandeur ne possède pas encore d'attestation de sécurité valide, il doit remplir, signer et soumettre à l'AS les formulaires suivants :

- a) TBS/SCT 330-23 Formulaire d'enquête de sécurité sur le personnel (<http://www.tbs-sct.gc.ca/tbsf-fsct/330-23-fra.asp>);
- b) TBS/SCT 330-60 Formulaire d'autorisation de sécurité (<http://www.tbs-sct.gc.ca/tbsf-fsct/330-60-fra.asp>).

Les formulaires doivent être remplis à l'avance et envoyés à l'AS sous le format d'origine. Ce n'est qu'après la réalisation d'une vérification préliminaire des formulaires soumis et conservés par l'AS que la demande d'enquête de sécurité de l'AS sur la personne sera soumise à la Division du filtrage de la sécurité du personnel (DFSP) de la Direction de la sécurité industrielle canadienne (DSIC) aux fins de traitement. Si les formulaires ne sont pas complets, signés et originaux (les copies, les PDF ou les télécopies ne sont pas autorisés), l'AS en avisera par écrit l'ASE de l'expert-conseil.

L'expert-conseil doit veiller à fournir suffisamment de renseignements pour permettre aux autorités gouvernementales de mener une enquête sur les antécédents.

10.1.6.2 Prise des empreintes digitales

Les nouvelles demandes d'attestation de sécurité exigent que les personnes fournissent leurs empreintes digitales. L'agent de sécurité peut prendre les empreintes digitales des personnes au bureau de sécurité de TPSGC ou selon les directives du RM.

Pour le renouvellement des demandes d'habilitation de sécurité, la prise d'empreintes digitales peut ou non être nécessaire; toutefois, le cas échéant, elle sera effectuée au hasard, comme le détermine l'agent de sécurité, la DSIC ou la Gendarmerie royale du Canada.

10.1.6.3 Délai de traitement

Le délai de traitement pour obtenir une cote de sécurité de fiabilité ou l'accès au site est estimé à huit (8) semaines à partir du moment où l'agent de sécurité reçoit la demande (complète, sans erreur ni omission). Pour les personnes qui devront obtenir une attestation de niveau de sécurité « Secret », le délai de traitement peut prendre de trois (3) à six (6) mois environ. Ces délais s'appliquent aux demandeurs canadiens qui résident au pays et qui n'ont pas voyagé à l'extérieur du Canada pendant une période prolongée. Les délais pour obtenir une attestation pourraient être considérablement plus longs pour les demandeurs non canadiens.

L'expert-conseil doit savoir que le délai de traitement des demandeurs ayant fait l'objet d'une condamnation devant un tribunal peut être plus long et pourrait prendre jusqu'à six mois ou plus en fonction de la nature de la condamnation. Il est possible qu'une entrevue avec les demandeurs en question soit nécessaire dans le cadre du processus d'attestation de sécurité.

Le personnel de remplacement doit faire l'objet du processus décrit ci-dessus.

10.1.6.4 Accès au chantier

- a) Le DT émettra une carte d'accès au sous-projet aux personnes qui accèderont au ou aux chantiers, en les informant de porter cette carte de sécurité sur elles, à la vue de tous en tout temps.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Le DT doit s'assurer que seuls les détenteurs d'une carte d'accès au bâtiment émise par le DT peuvent accéder au chantier.
- c) Le DT doit vérifier quotidiennement tous les membres du personnel pour s'assurer qu'ils portent en tout temps leur laissez-passer avec photo.
- d) Le DT effectuera des contrôles aléatoires. Si le personnel de l'expert-conseil ou de l'équipe de conception ou toute entité ou personne sous contrat ou employée par l'expert-conseil ou l'équipe de conception contrevient aux règles de sécurité, l'attestation d'accès à l'installation de l'employeur de l'entité peut être révoquée et/ou le personnel sans attestation devra quitter le chantier.

10.1.7 Produits à livrer dans le cadre du contrat

Lorsque les soumissions comprennent des résumés, des rapports, des dessins, des spécifications, des exposés et des calendriers, l'expert-conseil doit fournir six exemplaires papier ainsi qu'un exemplaire électronique en format original modifiable et en format de document portable (PDF), sauf indication contraire du RM.

Tous les rapports, dessins, modèles, données, résultats de simulation et d'analyse et autres documents graphiques doivent être soumis au RM en format PDF et en format non PDF modifiable (logiciel d'exploitation original) et, le cas échéant, interexploitable avec un BIM et des logiciels tiers connexes.

10.1.7.1 Format électronique acceptable

Le format natif pour les produits livrables signifie :

Produit livrable	Format natif acceptable
Rapports écrits et études	Microsoft Word
Mises à jour sur les honoraires de l'expert-conseil	Microsoft Excel
Exposés	Microsoft PowerPoint et/ou Microsoft Visio
Dessins	DWG (d'Autodesk REVIT ou similaire)
Calendriers de la conception	Microsoft Project ou Primavera P6, ou une version plus récente
Gestion du changement et registres journaliers	Microsoft Word
Organigrammes	Adobe Illustrator ou Microsoft Visio
Devis directeur national (DDN)	Microsoft Word
Modélisation des données du bâtiment	Logiciels sélectionnés par l'expert-conseil pour fournir ses services dans le cadre du contrat, conformément aux exigences de la classification IFC4 – Industry Foundation Classification – IFC4 – ISO 16739:2013 .

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.1.7.2 Style de rédaction

L'équipe de conception doit employer un style d'écriture qui présente l'information d'une manière logique, objective, claire et concise. L'équipe de conception doit rédiger les rapports de manière à ce que l'examineur puisse facilement repérer les références et réagir aux renseignements connexes contenus dans le rapport. Les rapports comprendront les sections suivantes :

- a) une page couverture, qui indique le titre du sous-projet, la nature du rapport, le numéro de contrat de l'expert-conseil et le nom de l'auteur, le nom et le numéro de référence du contrat de SPAC ainsi que la date, dans un format sans ambiguïté (p. ex. 6 février 2019 ou 2019-02-06);
- b) une table des matières;
- c) un résumé;
- d) une introduction;
- e) une section sur la méthodologie, qui explique les méthodes et les outils utilisés (pondérations, analyse comparative, etc.);
- f) une conclusion ou un sommaire;
- g) des annexes comprenant les documents justificatifs mentionnés dans le rapport, des renseignements supplémentaires et des justifications.

10.1.7.3 Contenu du rapport

L'expert-conseil doit :

- b) veiller à ce que le résumé brosse un portrait exact et complet du rapport, rédigé selon la même structure que ce dernier, et qu'il porte seulement sur les points importants, les résultats et les recommandations;
- c) utiliser un système de classement comme le mode Plan de Microsoft Word pour faciliter les références et les renvois;
- d) employer une grammaire correcte, y compris des phrases complètes, pour éviter les ambiguïtés et faciliter la traduction, au besoin; éviter d'utiliser des termes techniques, du jargon de métier et des phrases difficiles à comprendre;
- e) rédiger efficacement en incluant seulement les renseignements essentiels dans le corps du rapport et en joignant l'information complémentaire sous forme d'annexes, au besoin;
- f) analyser toute la correspondance pertinente et s'assurer qu'elle correspond aux buts, aux objectifs et aux exigences définis dans le présent énoncé de projet.

10.2 Services de gestion de la conception

10.2.1 Planification de la gestion de la conception

L'expert-conseil doit préparer un plan de gestion de la conception (PGC) régissant les activités de l'expert-conseil et de l'équipe de conception. Dans le cadre du présent contrat, le PGC doit définir la ou les normes, l'approche ou les approches et la ou les méthodologies concernant :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) Les communications par type (p. ex. soumission, note ou rapport) au sein de l'équipe de conception et du DT, du RM, des partenaires scientifiques et d'autres intervenants, y compris la durée du délai d'exécution/de l'intervention;
- b) L'analyse de la portée, la validation, la coordination et la définition au sein des AP et pendant l'exécution du projet, ce qui doit inclure :
 - i. élaboration d'une matrice de spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception, avec la participation et l'accord du DT et du RM, qui tiendra compte du professionnel de l'équipe de conception responsable de la conception, de l'examen, de l'acceptation et du déroulement du travail de certaines composantes de la portée devant être attribuées à une autre entité que l'équipe de conception. Inclure :
 - 1. Dans les spécifications :
 - a. références aux associations, organismes de réglementation, normes, etc. applicables sur le lieu de travail;
 - b. intention de la délégation de la conception et éléments de la portée applicables, qui peuvent inclure :
 - i. conception de l'analyse structurale des composants porteurs et des connexions,
 - ii. conception de la sécurité incendie, de la sécurité des personnes et de la santé, et de la conformité associée pendant les phases de démolition et de construction,
 - iii. conception de systèmes et de composants mécaniques, électriques et architecturaux désignés pour lesquels le fabricant ou le fournisseur possède l'expertise spécialisée en matière de conception,
 - iv. conception d'autres projets structuraux, architecturaux, électriques, mécaniques, civils et autres,
 - c. éléments de la portée exclus de la conception déléguée que le DT doit entreprendre,
 - d. définition de « professionnel(s) de l'équipe de conception »,
 - e. définition du professionnel de la conception déléguée (p. ex. architecte ou ingénieur) et de leur expertise, certification ou accréditation requise,
 - f. exigences techniques, processus d'examen et d'acceptation, processus et déroulement des travaux et échéanciers connexes,
 - g. exigences en matière de produits et de fabrication et déroulement des travaux,
 - h. exigences en matière d'exécution, d'examen sur le terrain et de certification (vérification du rendement) et de déroulement des travaux;
 - 2. Dans la matrice des responsabilités de conception, indiquer les éléments de la portée habituellement exécutés par le sous-traitant ou le fournisseur du DT et les éléments de la portée que l'équipe de conception doit effectuer. Inclure :
 - a. responsabilité(s) de l'équipe de conception,

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b. description des éléments de la portée (p. ex. conception de la base de la grue/charge du bâtiment, fixation des structures de construction, capacité de charge des murs et du plancher, poids des supports de tuyaux, coudes et forces de réaction, escaliers et échelles, ouvertures de coupe/carottage, calibre/taille des montants, connexions acier à acier, blindage, métaux divers, marchepieds et passerelles),
 - c. examiner les responsabilités (équipe de conception, sous-traitant ou fournisseur du DT, ou professionnel de la conception engagé par le DT),
 - d. renseignements connexes, remarques ou commentaires;
 - ii. Avec la participation et l'accord du DT et du RM, appuyer le DT dans l'élaboration et la mise à jour continue d'une matrice des responsabilités en matière d'essais et d'inspection des matériaux, afin de :
 - 1. déterminer les composants ou les systèmes qui doivent faire l'objet d'essais, d'inspections ou d'essais et d'inspections (p. ex. acier de charpente, barres d'armature, béton, toiture, coupe-feu, acoustique, enveloppe du bâtiment, drainage, compactage, étanchéité, isolation, durabilité, ascenseurs, éléments et séquences relatifs aux travaux temporaires);
 - 2. Indiquer :
 - a. Si l'essai ou l'inspection des matériaux est une activité conjointe touchant le DT et l'équipe de conception, et quand ces activités doivent avoir lieu (c.-à-d. les conditions, le cas échéant), et le déroulement du travail entre les personnes qui participent au(x) processus,
 - b. si le DT doit procéder lui-même à l'essai ou à l'inspection des matériaux ou retenir les services d'une tierce partie,
 - c. comment ladite inspection ou lesdits essais se rapportent aux exigences de rendement de l'équipe de conception contenues dans les spécifications et le mandat contractuel de l'équipe de conception à titre d'autorité responsable de la conception;
- c) Contrôle de la qualité du processus des travaux de conception et de la production, coordination et intégration des disciplines de conception et utilisation de la MDB, examen et processus des travaux de détection des conflits et des interférences, normes de consignation et d'établissement de rapport, validation des soumissions, délais d'exécution, inspection et vérification du rendement;
- d) la gestion des frais, la réévaluation, l'autorisation de temps par rapport au montant de base du contrat;
- e) la gestion du temps pour la production de la conception, la durée des activités et la quantification, l'affectation et l'autorisation des indemnités flottantes par rapport à la base de temps du contrat;
- f) le déploiement des ressources humaines des ressources nommées et des ressources supplémentaires propres au présent contrat. Outre l'approche et la méthodologie d'attribution et de gestion des ressources par sous-projet et par étape de sous-projet. Inclure :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- iii. les rôles et responsabilités des ressources de l'équipe de l'expert-conseil et chaque ressource des membres de l'équipe de conception, y compris les niveaux de ressources prévus par domaine d'expertise, par étape de sous-projet, afin de répondre aux exigences du projet tout au long du contrat,
- iv. les organigrammes de l'équipe de conception et les interactions/rerelations de chaque poste avec les autres membres de l'équipe ou des équipes de projet,
- v. un plan de dotation qui doit décrire :
 - 1. les circonstances (comment et quand) du déploiement des ressources et des compétences, y compris le temps de réponse au site;
 - 2. le calendrier des ressources et des ensembles de compétences,
 - 3. la période de transition nécessaire afin d'assurer la relève pour chacun des postes,
 - 4. un plan de travail prospectif qui fait le point sur tous les services de l'équipe de conception requis pour les trois, six et douze prochains mois,
 - 5. la façon dont l'information sur le projet sera transférée aux nouveaux employés,
 - 6. tout autre renseignement pertinent concernant les ressources humaines à propos de la prestation de services de l'équipe de conception offerts pendant la durée du contrat.

Le PGC approuvé constituera le niveau de référence pour la mesure des services de l'expert-conseil.

10.2.1.1 Produits livrables du PGC

L'expert-conseil doit :

- a) À l'exception de la matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception, soumettre une ébauche de PGC à l'examen du RM dans les 30 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, ou tel que convenu par le RM;
- b) réviser et soumettre à nouveau un PGC final dans les 15 jours ouvrables suivant l'examen et l'acceptation du RM;
- c) Mettre à jour et soumettre à nouveau la sous-section du PGC relative aux ressources humaines au RM tous les trois mois, ou plus souvent si le RM le demande. Obtenir l'approbation écrite du RM pour procéder au ressourcement de l'équipe de conception avant de déployer ou de modifier l'effectif des ressources;
- d) Avec l'accord du RM et du DT, soumettre la matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception;
- e) Mettre à jour et soumettre à nouveau la matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception, au besoin, à l'approbation du RM; et
- f) mettre à jour le PGC et le soumettre au RM pour examen et acceptation, au besoin, afin de tenir compte de tout changement.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.2.2 Approbations en ce qui concerne la conception

10.2.2.1 Autorités compétentes – Fédérales

Une liste des autorités et de leur compétence fédérale est fournie ci-dessous.

Autorité	Compétence du gouvernement fédéral
Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) incluent l'Agence d'évaluation d'impact du Canada	<i>Loi sur les espèces en péril</i> (2002) <i>Loi sur l'évaluation d'impact</i> (2019) <i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i> (1999) <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i> (1994) Politique fédérale sur la conservation des terres humides (1991)

10.2.2.2 Autorités compétentes – Autres

Une liste des autres autorités et de leur compétence est fournie ci-dessous. Tous les projets de SPAC devront respecter les exigences en matière de compétences d'autres autorités. L'équipe de conception doit respecter les codes, les règlements, les lois et les décisions de toutes les autorités compétentes. En cas de chevauchement, l'équipe de conception doit appliquer les exigences les plus strictes. Tous les services de l'équipe de conception doivent respecter les lois et règlements qui s'appliquent en matière de santé et de sécurité dans le domaine de la construction ainsi que le *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail* connexe.

Autorité provinciale de (C.-B.)	Compétence
Ministère du Travail	Normes d'emploi; Gestion des substances désignées; <i>WorkSafeBC</i> ; <i>Loi sur les accidents du travail</i> ; <i>Règlement sur la santé et la sécurité au travail</i>
Ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique	<i>Loi sur la gestion de l'environnement</i> : règlements sur les 3 R (réduire, réutiliser, recycler) Évacuation dans l'air, l'eau et le sol de matières ou de produits provenant de l'édifice Transport et élimination des substances désignées, y compris les sols et l'eau contaminés, l'amiante, le plomb, etc.
Technical Safety BC	Monte-matériaux, ascenseurs, escaliers mécaniques, petits monte-charge, appareils à pression
Technical Safety BC	Matériel et distribution électriques

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Autorité provinciale du Manitoba	Compétence
Services de main-d'œuvre et de réglementation	Normes d'emploi; Gestion des substances désignées; Indemnisation des accidentés du travail; Manitoba Workplace Safety and Health Act and Regulations
Développement durable (ministère)	<i>Loi environnementale</i>
Bureau du commissaire aux incendies	Monte-matériaux, ascenseurs, escaliers mécaniques, petits monte-charge, appareils à pression
Bureau du commissaire aux incendies	Matériel et distribution électriques

Municipalités locales	Compétence
Sidney (Colombie-Britannique) Winnipeg (Manitoba)	Présentations de la planification et de la conception; Permis et inspections relatifs à la construction, à la démolition et à la plomberie (code provincial du bâtiment); Sécurité incendie, équipement et accès au matériel d'incendie; Permis d'occupation

10.2.2.3 Autorités fédérales et provinciales

Conformément à la *Loi sur l'évaluation d'impact*, TPSGC et les partenaires scientifiques sont tous deux autorités fédérales. TPSGC et les partenaires scientifiques s'acquitteront de leurs obligations à titre des autorités fédérales en matière de protection de l'environnement au moyen de consultations publiques consciencieuses et grâce à la conception, à la construction et aux activités immobilières.

Afin d'appuyer le RM et de respecter les obligations de l'autorité fédérale de SPAC :

- a) l'équipe de conception animera toute discussion ou négociation nécessaire pour obtenir les approbations de sous-projet des autorités fédérales et provinciales et y participera, et elle veillera à ce que la conformité technique et juridique des conceptions de sous-projet respecte lesdites approbations et conditions;
- b) le DT s'assurera que tous les travaux et toutes les activités de construction sont conformes auxdites approbations et conditions.

Toutes les communications avec les autorités fédérales et provinciales se feront par l'entremise du RM. Celui-ci traitera les frais d'approbation fédéraux et provinciaux au cas par cas et pourra demander au DT de payer ces frais à titre de débours dans le cadre du contrat du DT.

10.2.2.4 Autorités municipales

Au nom de SPAC, l'équipe de conception doit préparer et fournir au DT tous les documents relatifs aux permis de construire et autres permis nécessaires à l'approbation par les autorités municipales. Le DT gèrera lui-même le processus de demande de permis de construire. Toutes les communications avec l'autorité municipale concernant les permis et le paiement des permis se feront par l'entremise du DT.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Le DT mobilisera l'équipe de conception et ensemble ils participeront à toute discussion ou négociation nécessaire pour obtenir les permis et résoudre les problèmes avant l'appel d'offres pour chaque AP. Les soumissions par le DT commenceront par la conception schématique lorsque l'approbation du plan du chantier sera requise ou que les AP seront bien avancés pour les permis de construire, avec les documents subséquents requis par l'autorité municipale, aux fins de révisions de la conception en réponse aux examens.

Le DT présentera une demande de permis d'utilisation ou d'occupation provisoire et définitive et résoudra tous les problèmes en suspens en ce qui concerne l'approbation de permis. Le DT fournira également aux autorités municipales l'accès au chantier lorsqu'elles en auront besoin et il obtiendra des rapports de leurs constatations, qui doivent être remis au RM pour examen et traitement, au besoin.

L'équipe de conception devra traiter toutes les questions soulevées par les fonctionnaires municipaux par l'entremise du DT et y répondre, y compris :

- a) l'objet de l'examen et de l'approbation : obtenir un plan du chantier et veiller à la conformité au code du bâtiment (permis);
- b) Format des soumissions : dessins, spécifications, exposés oraux pour les demandes de plans de chantier, soumissions de la conception des conceptions schématiques et des avant-projets avancés;
- c) Calendrier relatif aux soumissions : conception schématique pour l'approbation du plan du chantier; AP avancés pour l'approbation du permis de construire;
- d) délai d'exécution prévu : de quatre (4) semaines à trois (3) mois.

10.2.2.5 Exposés

10.2.2.5.1 Généralités

Les exposés qui doivent être présentés aux organismes d'approbation doivent préalablement être examinés par le RM, puis par l'expert-conseil, comme il est décrit dans l'Annexe D – CARTOGRAPHIES DU PROCESSUS de l'Énoncé de projet. L'expert-conseil doit préparer, soumettre à l'approbation du RM et présenter officiellement l'information sur le sous-projet.

10.2.2.5.2 Modélisation des données du bâtiment

Les approbations et les exposés doivent être fondés sur les modèles et les données modélisées. Le modèle est extrêmement important pour la visualisation, l'analyse en temps réel et la communication de renseignements coordonnés. Les partenaires scientifiques bénéficieront de cette source de données.

L'équipe de conception doit animer des séances de collaboration pour présenter et naviguer dans le modèle. L'équipe de conception doit fournir les services techniques et de soutien nécessaires aux partenaires scientifiques pour animer ces séances d'information de façon interactive et adaptée au public.

Les modèles doivent être soumis au RM aux fins d'examen et d'approbation des exigences fonctionnelles et techniques du sous-projet.

L'expert-conseil et le DT obtiendront des renseignements en vue d'autoriser les soumissions à partir du modèle.

10.2.3 Plan de mise en œuvre de la MDB

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.2.3.1 Aperçu

La MDB sera le principal moyen de collaboration et de communication de l'équipe de projet. À moins que le RM n'en convienne autrement, l'équipe de conception utilisera le modèle pour transmettre la conception et le DT, les corps de métier et les sous-traitants associés utiliseront le modèle pour interpréter la conception et pour coordonner et construire les travaux.

L'expert-conseil doit constituer une équipe de gestion de la MDB dans les 20 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat. L'équipe de gestion de la MDB sera responsable d'élaborer un plan de mise en œuvre de la MDB propre à chaque sous-projet ou qui convient à l'ensemble de ceux-ci.

Le plan de mise en œuvre de la MDB doit décrire la stratégie et le calendrier de mise en œuvre des normes de MDB et des pratiques exemplaires propres à chaque sous-projet pour la création et l'utilisation de modèles et d'éléments de modèle partagés par l'équipe de projet.

L'équipe de gestion de la MDB doit réévaluer le plan de mise en œuvre tous les mois et recommander des mises à jour à l'attention du RM et afin d'obtenir son approbation. Intégrer les rôles, les responsabilités et le processus de travail individuels pour la conception déléguée et l'aide à la conception au fur et à mesure que les exigences sont élaborées et approuvées. Les modèles élaborés conformément au plan de mise en œuvre de la MDB sont destinés aux équipes de projet.

Le RM fournira à l'équipe de conception les renseignements existants, les fichiers CDAO et les fichiers de modèle 3D existants. L'équipe de conception doit adapter les fichiers de référence existants et examiner l'état actuel du ou des chantiers afin d'élaborer un modèle propre au sous-projet, fondé sur des données géoréférencées provenant de la télédétection (p. ex. balayage laser terrestre), de la photogrammétrie, des inspections du chantier, des mesures manuelles du chantier et des recherches historiques.

L'équipe de conception doit, tout au long de l'élaboration de la conception et de la réalisation du projet, élaborer des pratiques exemplaires et des protocoles pour la numérisation des conditions existantes et l'intégration de ces données au moyen de la MDB, y compris l'élaboration d'un niveau de précision pour le modèle que toutes les disciplines de l'équipe de conception doivent suivre.

Le plan de mise en œuvre de la MDB doit prendre en compte les éléments suivants :

- a) stratégie de mise en œuvre du sous-projet et la façon dont le modèle appuiera la réalisation du sous-projet;
- b) Stratégie de conformité aux exigences de la MDB des sous-projets et la façon dont la conformité sera gérée pour l'ensemble de l'équipe de conception, le DT et les professionnels de la conception déléguée. Indiquer le processus de travail requis entre les personnes touchées pour confirmer la conformité (c.-à-d. qui fait quoi et quand);
- c) stratégie de compatibilité logicielle, un plugiciel pour les services de conception spécialisés (p. ex., l'acoustique, l'analyse de durabilité, la modélisation des flux d'air et des zones, le séquençage de la construction, etc.), les formats de fichiers, l'hébergement, le transfert et l'accès des données entre les sous-traitants du DT (utilisation du serveur du modèle, extranet, sécurité des accès, etc.);
- d) évaluation des options pour répondre aux besoins techniques informatiques de la taille et de la complexité des sous-projets;
- e) Interagir avec l'équipe de conception, le DT et les professionnels de la conception déléguée du DT;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- f) liste des sous-traitants qui utilisent la fabrication numérique;
- g) modèle de logiciel proposé utilisé par le DT et les sous-traitants;
- h) stratégie pour s'assurer que toutes les données commerciales sont modélisées et coordonnées;
- i) proposition d'ateliers et de formation sur les modèles intégrés au calendrier des sous-projets;
- j) ressources des modèles, les utilisateurs et leurs responsabilités, leurs qualifications, leur expérience et leurs coordonnées (équipe de conception, RM, DT, sous-traitants et fournisseurs du DT);
- k) Utilisations autorisées pour les éléments du modèle, y compris le niveau de développement (ND) et le niveau d'information requis afin d'assurer l'interopérabilité dans le modèle définitif, conforme à l'exécution;
- l) tableau des éléments de modèle, identifiant l'auteur de l'élément et le ND;
- m) Le ND approprié, le niveau d'information et les protocoles de modélisation détaillés pour le modèle fédéré;
- n) utilisations supplémentaires du modèle appropriées à l'élaboration et à la réalisation optimales de la conception des sous-projets;
- o) méthodes et protocoles de modélisation nécessaires pour extraire de façon fiable les quantités du modèle, y compris les utilisations autorisées lors de la conception et de la construction des soumissions et des jalons;
- p) stratégie de modélisation et de partage de l'information pour se conformer aux exigences en matière de sécurité. Les données sécurisées ne doivent pas être partagées dans l'environnement de données commun. Le cas échéant, les renseignements classifiés ou protégés pourraient être incorporés dans le modèle.

10.2.3.2 Structure du modèle

Le plan de mise en œuvre de la MDB doit définir ce qui suit dans la structure du modèle :

- a) nom de fichier commun pour tous les membres de l'équipe de projet;
- b) segmentation des modèles (p. ex. par bâtiment, par étage, par zone, par aire ou par discipline);
- c) système de coordonnées (géoréférencées/point d'origine) à utiliser pour l'intégration du modèle;
- d) mise en place de l'espace de MDB, y compris les protocoles d'utilisation des grilles, niveaux, chevilles, serrures et contraintes;
- e) création d'objets de pièce ou d'objets d'espace pour tous les volumes intérieurs;
- f) précision, complétude, exactitude lors du placement, de la création ou de la modification d'éléments d'objet;
- g) étapes de la modélisation et progression de l'élaboration du modèle par chaque membre de l'équipe de conception;
- h) exigences du gabarit;
- i) capturer les écarts ou les circonstances spéciales;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) pourquoi les modèles doivent partager un système de coordonnées commun, étant donné que les modèles propres à une discipline de conception et la division d'un modèle par une autre classification sont prévus et acceptables;
- k) pourquoi les modèles doivent être créés selon un degré d'intégrité qui permet des modifications ou un déplacement dimensionnel pour tenir compte des mesures sur place d'après exécution;
- l) pourquoi les paramètres du modèle doivent fonctionner selon l'intention prévue et en fonction de leur nom;
- m) pourquoi les catégories d'objets (éléments physiques) doivent utiliser la catégorie d'objets appropriée (type d'objet prévu) et comment :
 - i. chaque objet est décrit, où il se trouve et, si possible et avec l'accord du DT, quand il est installé, qui l'installe, et un diagramme de processus associé à son installation (mouvement et processus),
 - ii. les objets doivent être associés à un niveau particulier (c.-à-d. qu'un mur se trouvant au niveau 1 doit être dessiné/placé au niveau 1, et les propriétés de l'élément doivent indiquer son association au niveau 1, plus ou moins un certain décalage, au besoin),
 - iii. les objets d'espace Industry Foundation Class (IFC) doivent être compatibles avec les normes non exclusives ou « OpenBIM » et assurer l'interopérabilité,
 - iv. les auteurs des éléments de modèle doivent s'assurer que tous les objets déterminés comme « délimitant une pièce » fonctionnent correctement et que toutes les pièces sont correctement enclouées,
 - v. les auteurs des éléments de modèle devraient maintenir une nomenclature des pièces afin de vérifier que l'enclouement est approprié et qu'il ne manque aucune donnée.

10.2.3.3 Produits livrables du plan de mise en œuvre de la MDB

L'expert-conseil doit :

- b) soumettre une ébauche du plan de mise en œuvre de la MDB au RM pour examen dans les 40 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat ou comme convenu par le RM;
- c) réévaluer le plan de mise en œuvre de la MDB tous les mois. Si des changements sont requis ou recommandés par l'équipe de conception ou le DT, l'expert-conseil doit préparer un résumé des changements proposés et le remettre au RM aux fins d'examen et d'approbation dans les 10 jours ouvrables, ou tel que convenu par le RM.

10.2.4 Mise en œuvre de la gestion de la conception

10.2.4.1 Services de PGC

Tout au long de la durée du contrat, l'expert-conseil doit fournir des services continus, conformément à la dernière version du plan de gestion de la conception de l'expert-conseil, en ce qui concerne la gestion des communications, la gestion de la portée, y compris les révisions de la matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception, la gestion de la qualité, la gestion des honoraires, la gestion du temps et la gestion des ressources humaines.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

10.2.4.2 Approbations

Tout au long du contrat, l'expert-conseil doit fournir des services continus pour obtenir ou faire obtenir les approbations nécessaires à l'avancement et à la réalisation de chaque sous-projet.

10.2.4.3 Services de MDB

10.2.4.3.1 Aperçu

L'expert-conseil doit :

- a) utiliser la MDB et le modèle lors de l'élaboration des sous-projets et du plan de mise en œuvre de la MDB;
- b) s'assurer que tous les critères de la MDB sont incorporés dans les contrats ou les ententes du sous-expert-conseil ou de l'expert-conseil spécialisé qui touchent les services de l'expert-conseil;
- c) utiliser les normes élaborées dans le Plan de gestion de la conception (PGC) pour minimiser le risque de réclamations découlant de l'utilisation du modèle ou des éléments du modèle;
- d) adopter les paramètres relatifs au niveau de développement (ND) établis dans la spécification relative au niveau de développement 2018 de BIMForum, disponible à l'adresse <http://bimforum.org>;
- e) modéliser tous les éléments nécessaires à la validation, à la coordination, à l'ordonnancement et à l'établissement des coûts du programme à l'aide d'un modèle, selon les besoins du ND déterminé dans le plan de mise en œuvre de la MDB;
- f) partager les modèles pour les processus d'appel d'offres. L'utilisation des modèles par d'autres parties n'est qu'à titre de référence, sauf indication contraire;
- g) fournir des modèles suffisamment détaillés pour les revues de conception et la validation basée sur les modèles à l'aide d'un outil de vérification de modèle (p. ex., Solibri Model Checker ou équivalent);
- h) utiliser le modèle comme suit :
 - i. analyse du chantier, y compris, mais sans s'y limiter, la planification des retraits, les gradients du site et les ouvrages de drainage, les accès cartographiques et les itinéraires de circulation, les lignes de vision et l'isolation acoustique, l'étude des ombres et les plans de sécurité,
 - ii. programmation, validation du programme spatial, validation de l'espace et de l'équipement, y compris toutes les données sur l'espace et l'équipement dans le modèle avec des désignations de nom de champ et des valeurs de texte cohérentes. À chaque étape de la présentation, les renseignements sur l'espace et l'équipement doivent être tirés du modèle et validés,
 - iii. création de la conception pour connecter la géométrie 3D des représentations architecturales numériques avec les éléments de base de données ou les éléments de modèle intelligents en tenant compte des propriétés, quantités, moyens et méthodes, coûts et délais assignés. Au fur et à mesure que la conception progresse et que des matériaux et composants particuliers sont sélectionnés, remplacer tous les ensembles génériques par des éléments de modèle intelligents en tenant compte des propriétés des

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- matériaux, des dimensions et d'autres informations spécifiques aux éléments pour identifier les composants du bâtiment tels que les murs, le plancher, le toit, les fenêtres, etc.,
- iv. analyse de l'éclairage pour un logiciel de modélisation analytique au sein du modèle en vue de déterminer le comportement des systèmes d'éclairage, y compris l'éclairage artificiel (intérieur et extérieur) et naturel (lumière du jour et protection solaire), l'éclairage spécialisé et architectural, l'éclairage d'évacuation d'urgence,
 - v. analyse acoustique pour un logiciel de modélisation acoustique au sein du modèle en vue de déterminer le comportement des matériaux et de la géométrie sur des sons renforcés et non renforcés grâce à des simulations,
 - vi. évaluation de la durabilité (LEED, Green Globes) pour évaluer les défis et les avantages de la conception associés à la mise en œuvre d'une stratégie de conception durable qui améliore l'efficacité (capacité d'influencer la conception), l'efficacité (coût et calendrier des décisions) et l'intégration des biens patrimoniaux,
 - vii. examens de conception liés au plan de gestion de la qualité de l'expert-conseil, offrant un processus d'examen complet comprenant la détection des conflits et la résolution hebdomadaire des conflits ainsi que des paramètres de projet axés sur les données, accessibles à distance (p. ex. Autodesk 360 ou l'équivalent) et intégrant des technologies de visualisation et d'immersion (p. ex. Oculus Rift ou technologie équivalente de réalité virtuelle),
 - viii. visualisation pour la communication de la production d'images fixes, de modèles interactifs et immersifs et d'animations haute résolution,
 - ix. génération de dessins – tous les dessins produits à l'intention de l'équipe de projet doivent être dérivés du modèle sous forme de vues et respecter les normes de conception et de dessin assisté par ordinateur (CDAO) de TPSGC. Tous les dessins seront reliés au modèle par un identificateur d'objet numérique. Les dessins produits aux fins de consultation publique ou de communication peuvent nécessiter des renseignements supplémentaires et une amélioration graphique,
 - x. modélisation et analyse structurale/conception structurale assistée par la MDB pour un processus de conception structurale assistée par la MDB, y compris, mais sans s'y limiter, l'analyse et l'optimisation des structures pour des solutions efficaces et économiques visant à concevoir, fabriquer et construire en utilisant l'information contenue dans le modèle de conditions existant et l'information recueillie par le programme de travaux exploratoires et d'enquêtes,
 - xi. analyse de l'énergie, du débit d'air, de la zone et de l'automatisation pour optimiser la conception du bâtiment à consommation énergétique nette zéro. Baser la modélisation analytique sur le modèle et la transformer en ND approprié à la phase de conception et aux outils utilisés pour l'analyse. La simulation énergétique doit se fonder sur les renseignements tirés du modèle,
 - xii. équilibrage et essais virtuels des systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies pour analyser les solutions de conception des systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies par des essais et des équilibrages simulés,

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- xiii. gestion du chantier par rapport à l'utilisation du modèle pour tous les aspects de la planification et de la documentation des travaux d'enquête, des travaux temporaires, des conditions relevées et des nouvelles installations avant et après la validation de la dissimulation, ainsi que pour la vérification et la certification des systèmes équilibrés, testés et commandés,
- xiv. modèle d'après exécution pour l'incorporation des fichiers natifs de toutes les soumissions du DT pour servir de référence détaillée des conditions conformes d'après exécution,
- xv. modèle de dossier qui montre l'emplacement d'après exécution des éléments du bâtiment et du site contenant des données d'attributs précises sur le matériel majeur et les systèmes servant à la gestion des installations.

Le DT doit :

- a) utiliser la MDB et le modèle lors de l'élaboration des projets, comme le précisent le cadre de référence du DT et le plan de mise en œuvre de la MDB;
- b) s'assurer que les exigences de la MDB sont incorporées dans les sous-contrats du DT touchant les services et les travaux de celui-ci;
- c) utiliser les normes élaborées dans le plan de gestion de la construction du DT pour minimiser le risque de réclamations découlant de l'utilisation du modèle ou des éléments du modèle;
- d) donner la priorité à la coordination des frais généraux liés aux systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies. Retenir les services d'un coordonnateur des systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies pour entreprendre des examens de la constructibilité du modèle afin d'identifier les éléments au-delà des interférences. Il peut notamment s'agir des éléments suivants : compromission de la classification de résistance au feu en raison de multiples pénétrations, tuyauterie sortant des murs, problèmes de hauteur d'accès entraînant des risques inutiles, incohérences potentielles avec du contenu qui ne fait pas partie du modèle;
- e) déterminer quels sous-traitants affecteront une personne au rôle de coordonnateur de la MDB pour coordonner leur travail avec le gestionnaire de la MDB du DT;
- f) avec l'autorisation du RM, déterminer quels sous-traitants et fournisseurs transmettent au DT le modèle et les éléments du modèle représentant l'étendue des travaux. Le gestionnaire de la MDB du DT vérifiera l'exactitude et coordonnera l'information fournie par les sous-traitants et les fournisseurs avant de soumettre le tout à l'expert-conseil. Dans le cadre de ce processus, le gestionnaire de la MDB du DT devra utiliser des outils et des logiciels de coordination numérique pour cerner les problèmes de constructibilité et en faire le suivi, y compris la détection des conflits. Les rapports d'interférence ou de conflit seront fournis par le DT aux fins d'examen et de résolution par l'équipe de conception. L'information résolue doit être intégrée dans les modèles fédérés par le gestionnaire de la MDB de l'expert-conseil, aux fins d'examen par l'équipe de projet;
- g) gérer les renseignements classifiés ou protégés à l'intérieur du modèle conformément au guide de classification de sécurité du contrat;
- h) utiliser le modèle pour :
 - i. la constructibilité et l'aide à la conception à la demande du RM,

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ii. la planification de l'utilisation du chantier, les installations temporaires et la gestion sur le terrain,
- iii. l'ordonnancement et la planification 4D permettant d'établir l'ordre précis des travaux de construction des salles d'équipement mécanique et électrique et des laboratoires, ou dans la mesure convenue par le RM,
- iv. la fabrication numérique et assistée numériquement.

10.2.4.3.2 Gestion du modèle

Le gestionnaire de la MDB de l'expert-conseil doit coordonner l'élaboration continue du modèle et servir de principal point de contact en matière de MDB pour l'équipe de projet. Le gestionnaire de la MDB du DT coordonnera, gèrera et vérifiera tous les modèles soumis par les sous-traitants et les fournisseurs avant que l'expert-conseil ne les intègre à l'environnement de données commun, s'il y a lieu. Tous les gestionnaires de la MDB doivent avoir accès au modèle et à l'environnement de données commun à toutes les phases des sous-projets.

L'environnement de données commun est le regroupement de toutes les données élaborées dans le cadre de la conception et de l'exécution des sous-projets. L'expert-conseil doit s'assurer que l'environnement de données commun représente toute l'information pertinente et à jour à toutes les phases des sous-projets; par conséquent, il doit inclure des données provenant de sources multiples et en formats multiples.

Les dessins 2D doivent être tirés du modèle en tant que vues. Chaque dessin sera relié au modèle au moyen d'un identificateur d'objet numérique (p. ex. des codes QR).

L'expert-conseil doit créer un tableau des éléments du modèle pour en définir la fiabilité et s'assurer que les utilisateurs des modèles ne déduisent pas plus de précision ou d'information que ce que le concepteur du système ou du composant a l'intention d'offrir à un moment donné du processus de conception. L'expert-conseil doit utiliser son tableau des éléments du modèle pour coordonner les activités entre les disciplines et donner à l'équipe de projet un aperçu de qui doit fournir quelle information et à quel moment afin d'atteindre les jalons.

Entre autres, l'expert-conseil doit :

- a) avoir ou obtenir les services de personnel formé, le matériel et les logiciels nécessaires à l'utilisation réussie de la MDB, comme le précise cet énoncé de projet et tel qu'il est expliqué plus en détail dans le plan de mise en œuvre de la MDB;
- b) assurer la fiabilité de l'information incorporée dans les modèles fédérés par un processus de gestion de la qualité établi dans le plan de mise en œuvre de la MDB et le PGC de l'expert-conseil;
- c) gérer les renseignements classifiés ou protégés à l'intérieur du modèle conformément au guide de classification de sécurité du contrat;
- d) tirer les éléments du modèle des sources suivantes :
 - i. élément logiciel de création de la MDB : Les objets modèles doivent contenir des pièces et des composants par opposition à une simple géométrie 3D et être assignés comme faisant partie d'une famille ou d'un groupe,

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ii. éléments de modèles du fabricant créés par les fabricants et acquis de ceux-ci : Le ND des éléments du modèle du fabricant sera approprié à la phase du sous-projet,
- iii. éléments de modèle créés sur mesure : créés avec des modèles d'outils de création de la MDB et assignés en tant que membre d'une famille ou d'un groupe;
- e) coordonner l'information contenue dans les modèles et les éléments de modèle de tous les membres de l'équipe de conception en un seul modèle fédéré, chaque semaine, pour éviter une progression mal coordonnée de la conception;
- f) utiliser des outils et des logiciels de coordination numérique pour cerner les problèmes de constructibilité et en faire le suivi, y compris la détection des conflits;
- g) publier des rapports hebdomadaires sur les interférences et les conflits aux fins d'examen par l'équipe de conception, le DT et le RM afin que l'équipe de conception les résolve chaque semaine en obtenant la validation de l'expert-conseil, y compris la coordination spatiale et la détection des interférences, comme suit :
 - i. architecture et structure : Espaces sous le niveau du sol, plaques de plancher proposées avec des pénétrations importantes, hauteurs de plancher à plancher, dégagements des poutres, emplacements des équipements lourds, charges au sol, tuyaux centraux et tuyaux verticaux, profondeur des poutres et dégagements requis, équipement monté en soffite, épaisseur des dalles, colonnes, capuchons des colonnes et contreventements sismiques. Fournir un espace adéquat pour la construction et l'entretien des éléments structuraux, de l'équipement du bâtiment et des systèmes de distribution,
 - ii. architecture et systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies Éléments structuraux et spatiaux, exigences en matière d'écoulement et d'isolation, configurations proposées des aires fonctionnelles, hauteurs de plancher à plancher, confinement des incendies, transport vertical et horizontal. Les possibilités d'agrandissements futurs doivent être envisagées en consultation avec le RM et ne doivent pas être conflictuelles,
 - iii. systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies/CVC et architecture, structure, technologie de l'information et multimédia (TI-MM) : principaux systèmes de distribution et de collecte, configurations et dimensions des tuyauteries, gaines, conduits, canalisations, chemins de roulement, boîtes de sortie, supports d'équipement TI-MM, câblage et dispositifs terminaux (tous types), ventilateurs, diffuseurs, prises d'air, échappements et tout autre équipement connexe. Le dégagement requis pour l'entretien de l'équipement, l'enlèvement du filtre et l'enlèvement et le remplacement de l'équipement doit être modélisé avec l'équipement,
 - iv. architecture et protection incendie : Compartimentage de la zone d'incendie et localisation des tuyaux et des appareils en bout de détection et d'extinction d'incendie, trajectoires d'évacuation et distances de sortie requises, équipement et pénétrations des tuyaux et des appareils en bout,
 - v. principaux équipements autres que l'équipement de CVC et architecture, systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies, CVC, structural : Les principaux besoins en matière de positionnement et d'emplacement de l'équipement, la distribution de services spécialisés et la collecte des déchets, ainsi que les communications publiques et les commandes du bâtiment. Cela comprend les zones

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

adjacentes à l'équipement et les dispositifs de protection, les barrières, les tuyaux, les orifices d'aération et d'entrée et de sortie d'air, ainsi que d'autres restrictions,

- vi. architecture, CVC et intérieur : Les fusions doivent comprendre les conduits, la tuyauterie et les appareils en bout, les plafonds, la menuiserie d'agencement de laboratoire, les meubles, les accessoires et l'équipement (MAE), la signalisation et les systèmes de CVC,
- vii. validation de l'espace : Il ne doit pas y avoir d'espace vide. Les cadres de délimitation utilisés pour représenter les espaces des pièces et des zones doivent correspondre aux exigences architecturales et aux valeurs des données, et toutes doivent être coordonnées
- viii. vérification générale de la qualité du modèle : Tous les ensembles doivent être assemblés correctement afin d'éviter les « fuites d'espace » dans les zones définies par des murs de pourtour, des planchers et des plafonds. Les cadres de délimitation ne doivent pas entrer en conflit,
- ix. sécurité : Zonage de sécurité, bâtiment intérieur et chantier extérieur,
- x. conformité aux exigences d'accessibilité : Le dégagement pour les fauteuils roulants, l'espace intérieur du bâtiment et les voies d'accès extérieures du chantier,
- xi. chantier et systèmes électriques/mécaniques, de la plomberie et de lutte contre les incendies : Architecture de paysage et éclairage architectural avec enveloppe du bâtiment, systèmes électriques/mécaniques et de la plomberie, civil/municipal, sécurité et signalisation.

10.2.4.3.3 Produits livrables de la MDB

L'expert-conseil doit :

- a) soumettre au RM des rapports hebdomadaires de détection des conflits, comme le précise le plan de mise en œuvre de la MDB;
- b) élaborer le modèle en conformité avec les normes prescrites et le plan de mise en œuvre de la MDB.

11 SERVICES DE PRÉCONCEPTION

11.1 Généralités

L'équipe de conception doit fournir des services de préconception partiels pour l'installation scientifique de Sidney et, s'ils sont approuvés, des services de préconception complets pour le sous-projet de Winnipeg.

Pour le sous-projet de Sidney, l'équipe de défense des intérêts de LC fournira une analyse des lacunes de la conception schématique à 100 % achevée préparée préalablement. L'analyse des lacunes comprendra les nouvelles exigences de conception de LC et fournira à l'équipe de conception des commentaires ou des instructions sur l'examen.

Pour le sous-projet de Sidney, l'équipe de conception doit s'attendre à ce que les services de préconception particuliers décrits dans la section 11 de l'énoncé de projet dépassent la portée des études antérieures sur la conception schématique et les analyses et instructions de l'équipe de défense des intérêts de LC sur les écarts. L'équipe de conception doit examiner et comprendre les études antérieures de la conception schématique, l'analyse des lacunes de l'équipe de défense des intérêts de LC, les nouvelles exigences et instructions, et entreprendre, dans la mesure du possible, tous les services de préconception nécessaires pour assumer, à titre d'autorité de conception, la responsabilité de ce sous-projet. L'équipe de conception doit fournir des produits livrables de la phase de préconception, conformément à la section 11.

11.2 Objectif

L'objectif de l'étape de préconception (PC) est d'examiner et d'intégrer les exigences du sous-projet, de cerner et d'évaluer les conflits ou les problèmes ainsi que d'élaborer et de faire approuver l'étendue du sous-projet, du processus de réalisation, du calendrier et de l'estimation qui sont nécessaires à l'exécution d'un sous-projet uniforme et en temps opportun. Le RM examinera les produits livrables de l'expert-conseil tout au long de l'étape de PC.

Des enquêtes sur place sont nécessaires pour recueillir l'information requise pour faire progresser la conception du sous-projet. Il s'agit de confirmer, d'analyser, de faire des essais et de déterminer les différentes conditions connues ou inconnues. Les résultats serviront à mieux définir le programme d'enquête du sous-projet et ultimement les activités de l'APC.

Afin de respecter le calendrier serré, l'expert-conseil doit prioriser l'analyse des éléments du sous-projet et produire des rapports intérimaires de PC aux fins d'examen par le RM et le DT, et faire passer ces éléments à l'étape de l'APC avant la fin de l'étape de la PC.

Les avant-projets à l'étape de la PC doivent respecter les exigences de la section 14 de l'énoncé de projet, Services de préparation d'avant-projets. L'expert-conseil doit veiller à ce que les interférences relatives à la conception dans le modèle soient relevées et corrigées chaque semaine, conformément à la section 10.2.4, Mise en œuvre de la gestion de la conception, de l'énoncé de projet. L'expert-conseil doit revoir et optimiser le flux de travail de chacun des membres de l'équipe de conception afin de satisfaire aux exigences du calendrier et aux délais serrés.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

11.3 Documentation existante

Pour chaque sous-projet, il existe de la documentation sur les travaux d'enquête et d'amélioration antérieurs, les évaluations de l'état des bâtiments, les leçons tirées de projets similaires, ainsi que de l'information sur les processus d'approbation, les normes, les politiques, etc. Ces documents fournissent des renseignements permettant de comprendre l'état général du bien. D'autres rapports sur les éléments de construction, les composantes et les dessins peuvent être offerts par le RM aux fins d'examen par l'expert-conseil si l'analyse des lacunes le juge nécessaire.

11.3.1 Activités

L'expert-conseil doit examiner, comprendre et appliquer les exigences énoncées dans la publication de TPSGC intitulée *Référence technique des immeubles de bureau* et l'ébauche des paramètres du cycle de vie de l'immeuble de base de KPMG, et tenir compte des études et des renseignements énumérés à la section 8, RENSEIGNEMENTS DE RÉFÉRENCE de l'énoncé de projet, tout au long de la planification et de la prestation des services pour ce marché.

L'expert-conseil doit examiner la documentation existante et mener des entrevues avec le personnel opérationnel pour comprendre l'état général de la propriété et des installations. Cet examen a pour but d'éclairer la portée du programme d'enquête du chantier de l'expert-conseil. Pour chaque sous-projet, l'expert-conseil doit :

- a) Effectuer une visite de reconnaissance du site, des inspections, des levés, des mesures, des études, des évaluations, une programmation fonctionnelle et technique, afin d'obtenir tous les renseignements pertinents;
- b) Rencontrer le personnel opérationnel du bâtiment et le personnel des partenaires scientifiques pour comprendre et confirmer les conditions actuelles et l'utilisation des installations;
- c) Examiner et confirmer les hypothèses et les processus d'analyse du cycle de vie avec le RM;
- d) Résumer la documentation examinée et fournir une analyse initiale des lacunes par discipline dans les dix (10) semaines suivant l'attribution du contrat ou l'approbation de l'autorisation de tâches, ou comme convenu par le RM. Au fur et à mesure que l'information est découverte au moyen d'enquêtes, de recherches et d'analyses, mettre à jour l'analyse des lacunes tous les trimestres jusqu'à la fin de l'élaboration de la conception. Intégrer un résumé dans le rapport de préconception.

11.4 Enquêtes

L'expert-conseil doit effectuer une vérification systématique de l'installation du sous-projet, du chantier, des installations et de l'infrastructure connexe. En consultation continue avec le DT, l'expert-conseil doit préparer et établir un programme détaillé d'enquête du sous-projet pour rendre compte des conditions relevées.

11.4.1 Activités

L'expert-conseil doit :

- a) Préparer un programme d'enquête détaillé propre à chaque sous-projet pour :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- i. Définir les exigences de chaque enquête;
 - ii. Déterminer les renseignements pouvant être obtenus lors de l'enquête;
 - iii. Vérifier l'emplacement de l'équipement de connectivité TI-MM touché par le sous-projet;
 - iv. Recueillir les détails de tous les composants, systèmes et systèmes intégrés de la menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - v. Déterminer les exigences du système de l'édifice visant à faciliter les travaux de construction;
- b) S'il y a lieu pour le sous-projet et comme le précise cette section, inclure :
- i. Une analyse de la réglementation, de la sécurité des personnes et des codes;
 - ii. Une analyse géotechnique;
 - iii. Une analyse environnementale;
 - iv. Une analyse civile et municipale;
 - v. Un levé officiel et topographique;
 - vi. Une analyse de l'enveloppe du bâtiment;
 - vii. Une analyse acoustique;
 - viii. Une analyse structurale;
 - ix. Une analyse des systèmes mécaniques;
 - x. Une analyse des systèmes électriques;
 - xi. D'autres analyses, le cas échéant.
- c) Obtenir l'approbation du RM avant de procéder à la mise en œuvre du programme ou à toute enquête individuelle;
- d) Superviser continuellement la mise en œuvre de chaque enquête par le DT ou d'autres personnes pendant le jour, la nuit, la semaine ou la fin de semaine;
- e) Fournir un rapport d'inspection documentant toute inspection dans les deux semaines suivant chaque enquête;
- f) Intégrer dans le modèle toutes les constatations découlant de toute enquête dans les deux semaines suivant chaque enquête.

11.5 Analyse de la réglementation

L'analyse de la réglementation doit cerner les lacunes en matière de santé et de sécurité afin d'éclairer la conception du sous-projet et de cerner les possibilités aux étapes d'APC, d'EC et d'AP.

11.5.1 Activités

L'expert-conseil doit effectuer une analyse de réglementation préliminaire du sous-projet, dans le cadre du rapport de préconception, notamment :

- a) Un résumé des exigences réglementaires et légales;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Une description des autorités compétentes;
- c) L'indication des codes, règlements, plans, politiques et normes applicables, y compris pour l'évaluation de la structure et sismique;
- d) Un résumé des contraintes et des enjeux de l'analyse des codes;
- e) Un résumé des exigences provisoires en matière de sécurité des personnes requises pendant la construction (p. ex. les exigences en matière d'approvisionnement en eau, les échafaudages protégés par gicleurs, les zones d'incendie compartimentées, le confinement et la protection, etc.

11.6 Analyse géotechnique

L'expert-conseil doit effectuer une modélisation et une analyse fondées sur l'information existante et sur l'information obtenue dans le cadre du programme d'enquête afin d'analyser chacune des solutions de conception du bâtiment.

11.6.1 Mémoire de conception géotechnique

L'expert-conseil doit intégrer au modèle toutes les exigences géotechniques. Comme contribution à l'équipe de conception, l'expert-conseil doit préparer un mémoire de conception géotechnique (MCG), en tant que partie du rapport de préconception, y compris, mais sans s'y limiter :

- a) Le type de fondation et l'élévation optimale de la fondation en fonction des différentes options de construction;
- b) La résistance d'appui pour les fondations peu profondes et profondes et l'estimation des tassements totaux et différentiels;
- c) Les méthodes de mise en œuvre des fondations;
- d) La protection contre le gel;
- e) Les ouvrages souterrains;
- f) La stabilisation des éléments de fondation existants (p. ex. reprise en sous-œuvre);
- g) Les méthodes et l'ordonnancement d'excavation du sol et des roches, et toute restriction en raison de l'état défavorable du sol ou des roches;
- h) L'analyse par éléments finis ou autre décrivant le tassement et la déflexion des structures existantes pendant les travaux d'excavation et de construction finale;
- i) Les paramètres d'appui latéral des structures de soutènement de la terre;
- j) Le dégagement du substrat rocheux sous l'effet de l'excavation;
- k) Les répercussions et les mesures d'atténuation de tous les travaux sur les structures adjacentes existantes (p. ex. bâtiments, infrastructures, etc.);
- l) L'atténuation des conséquences de l'excavation sur les ouvrages adjacents;
- m) La chaussée des routes et des stationnements;
- n) L'assèchement des excavations;
- o) La stabilité des talus en terre et des talus rocheux;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- p) Les paramètres sismiques;
- q) La stabilisation et l'amélioration des sols;
- r) Le compactage du sol;
- s) Les instruments;
- t) Les répercussions des vibrations et les solutions de rechange pour les atténuer;

L'expert-conseil doit déterminer au moins trois (3) solutions ou mesures correctives de rechange pour corriger les lacunes et satisfaire aux exigences géotechniques de ce qui suit :

- u) Isolation sismique des fondations;
- v) Renforcement conventionnel;
- w) Combinaison d'options d'isolation des fondations et de renforcement conventionnel;

Pour chacune des trois options susmentionnées, l'expert-conseil doit :

- x) Décrire les options d'installation;
- y) Décrire les méthodes d'excavation et de reprise en sous-œuvre;
- z) Décrire les détails de la fondation;
- aa) Décrire, en termes généraux, les avantages et les inconvénients de chacune des solutions possibles et la mesure dans laquelle chacune satisfait aux exigences du sous-projet;
- bb) Participer à l'estimation des coûts de construction du DT, y compris les coûts du cycle de vie, associés à chaque solution;
- cc) Décrire, en termes généraux, les implications de chaque solution en ce qui touche le calendrier de conception et de construction;
- dd) Formuler des recommandations sur les prochaines étapes, les études supplémentaires nécessaires, etc.

11.7 Analyse environnementale

L'expert-conseil doit analyser les exigences en matière de conception environnementale pour chaque option de conception de sous-projet, dans le cadre du rapport de préconception, notamment :

- a) Effectuer un relevé des oiseaux nicheurs, un relevé des arbres et une caractérisation écologique du site;
- b) Effectuer des échantillonnages et des analyses des matériaux de construction, du sol et de l'eau souterraine pour valider et mettre à jour l'information environnementale existante, ou tel que convenu par le RM;
- c) Évaluer et mettre en œuvre d'autres études d'exploration et afin de déterminer la gestion proposée des substances désignées, du sol, du déplacement de l'eau souterraine et de la protection de l'environnement;
- d) Fournir une analyse préliminaire, des rapports ainsi que l'élaboration et la vérification des plans de gestion des déchets solides et des eaux usées, de stratégies de réduction des déchets et d'autres stratégies pour répondre aux objectifs de développement durable lors de la démolition et de la construction;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- e) Déterminer les conditions d'obtention des permis propres au sous-projet, lorsque des permis sont requis, et à qui revient la responsabilité de les demander et de les obtenir;
- f) Intégrer les renseignements nouveaux et existants dans le modèle.

11.8 Analyse du site

11.8.1 Analyse de l'architecture paysagère

L'expert-conseil doit effectuer l'analyse de l'architecture paysagère du sous-projet et en faire rapport dans le rapport de préconception, notamment :

- a) Analyse de l'état actuel du site, y compris tous les éléments au niveau du sous-sol et en hauteur : aménagement paysager, affichage et aide à l'orientation (réglementaire, orientation, information), éclairage extérieur, éléments de sécurité (p. ex. caméras de surveillance, etc.), mobilier extérieur, végétation, commodités, nivelage, sol et état de la structure du sol, drainage et irrigation ainsi qu'infrastructures mécaniques, électriques et de protection contre les incendies;
- b) Coordination de la signalisation extérieure et de la stratégie d'orientation avec la signalisation intérieure et la stratégie d'orientation pour démontrer l'intégration de l'expérience extérieure menant à la circulation intérieure.
- c) Analyse des schémas fonciers et de l'organisation spatiale, y compris les principes initiaux de planification et de conception, les relations entre le paysage, les bâtiments, l'infrastructure construite, les fonctions de soutien, l'exploitation et l'entretien, etc.;
- d) Circulation et analyse de la conception d'accessibilité universelle des piétons et de leurs véhicules. Inclure les espaces de stationnement, les zones de chargement des livraisons, les lieux de rassemblement, les scènes pour des événements, etc.;
- e) Analyse visuelle des répercussions qui tient compte des points de vue, dans les limites du sous-projet, et vers les principaux points d'observation et à partir de ceux-ci;
- f) Définition de possibilités et de stratégies pour limiter l'incidence des travaux futurs et de l'entretien hivernal (déneigement ou entreposage, etc.) sur les éléments d'aménagement paysager et protéger ces éléments;
- g) Identification et description des caractéristiques du paysage à l'intérieur et à proximité du site du sous-projet qui nécessitent d'être protégées;
- h) Repérage des lacunes dans les rapports sur les éléments d'aménagement paysager, ainsi que les recommandations sur les autres enquêtes ou études;
- i) Définition des objectifs et de la démarche en matière d'aménagement paysager;
- j) Analyse des lacunes comparant les conditions existantes, les objectifs et la démarche en matière d'aménagement paysager et les autres exigences du sous-projet.

11.8.2 Analyse des travaux civils/municipaux

L'expert-conseil doit effectuer l'analyse des travaux civils/municipaux du sous-projet et en faire rapport dans le rapport de préconception, notamment :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) Analyser les services d'infrastructure, au-dessus et en dessous du niveau du sol, y compris les capacités et les limites du réseau d'évacuation des eaux pluviales, du drainage de la fondation, des tunnels, de la protection contre les incendies, de l'alimentation électrique et en eau, des télécommunications, etc.;
- b) Vérifier sur le terrain le radier et la dimension de la conduite d'eau et de l'égout dans la mesure nécessaire pour permettre une évaluation professionnelle de l'incidence du projet sur l'infrastructure municipale;
- c) Déterminer le degré d'analyses sur le terrain, s'il y a lieu, et se conformer aux exigences techniques de la municipalité locale;
- d) Créer un modèle hydraulique et déterminer les simulations appropriées à exécuter. Le modèle hydraulique doit évaluer la réaction du réseau de distribution d'eau existant à :
 - i. La demande journalière maximale avec le débit prévu pour la lutte contre le feu, la pression de service minimale étant de 138 kPa;
 - ii. Le tarif de pointe (demande horaire maximale), la pression de service minimale étant de 276 kPa;
 - iii. Intégrer au modèle l'emplacement et le rendement du réseau de distribution d'eau principal existant;
 - iv. Adopter une démarche quant aux améliorations à apporter au drainage de la fondation.

11.8.3 Levé officiel et topographique

L'expert-conseil doit effectuer une vérification des données de levés de TPSGC ou des partenaires scientifiques actuellement disponibles, le cas échéant, et mener d'autres levés, au besoin. L'expert-conseil doit valider et mettre à jour les données des levés dans le cadre du rapport de PC et intégrer les données des levés dans le modèle.

11.9 Analyse architecturale

11.9.1 Analyse du programme de l'édifice

L'expert-conseil doit analyser les exigences concernant le programme de construction pour chaque option de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de PC, notamment :

- a) Examiner, analyser et valider le programme fonctionnel et technique des partenaires scientifiques, le cas échéant;
- b) Coordonner les activités avec le DT qui sera responsable de fournir des conseils tôt dans le projet sur les enjeux de construction découlant des exigences fonctionnelles;
- c) Comparer et examiner les attentes et les exigences décrites dans les documents d'information des sous-projets préparés par les partenaires scientifiques ou les documents des experts-conseils de TPSGC, le cas échéant;
- d) Étudier les différences entre les documents de référence et le programme fonctionnel et technique;
- e) Tester la capacité de l'installation à accueillir le programme fonctionnel et technique.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

11.9.2 Analyse du programme fonctionnel

L'expert-conseil doit analyser les exigences du sous-projet et préparer les exigences du programme fonctionnel propres à chaque sous-projet pour chacune des solutions de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de PC, qui comprend :

- a) Rapport de programme fonctionnel et format des fiches descriptives des locaux. Réviser le rapport, au besoin, afin qu'il soit approuvé par le RM;
- b) Programme fonctionnel et exigences spatiales pour les fonctions proposées;
- c) Exigences concernant les locaux à bureaux, de soutien ou usage particulier;
- d) Topologies et exigences de laboratoire uniques et communes;
- e) Exigences relatives aux systèmes de l'immeuble, y compris une approche flexible quant à l'occupation et à l'utilisation évolutives des partenaires scientifiques actuels et futurs;
- f) Exigences en matière d'interopérabilité des éléments du système du bâtiment (p. ex. éléments architecturaux, éléments mécaniques et électriques, capteurs, dispositifs terminaux, compteurs et compteurs divisionnaires et capteurs de sécurité et d'occupation) dans le modèle définitif, conforme à l'exécution;
- g) options de programmation, y compris les voies de circulation;
- h) Lignes directrices, exigences et topologies normalisées de l'équipe de défense des intérêts de TPSGC concernant la conception des laboratoires;
- i) Rapports et études des partenaires scientifiques ou de TPSGC;
- j) Mises à jour des fiches descriptives des locaux;
- k) Zonage et exigences en matière de sécurité physique, y compris la démarche de conception;
- l) Les exigences du chantier;
- m) Exigences en matière de GI-TI et de MM, y compris la démarche de conception (p. ex., colonnes montantes et chemins de la GI-TI, armoires de répartition de zone, salles informatiques centrales ou spécialisées, salle d'entrée des entreprises de télécommunications, exigences multimédias dans les auditoriums, salles de réunion et laboratoires, etc.);
- n) Exigences relatives à la menuiserie d'agencement et au mobilier, aux accessoires et à l'équipement de laboratoire, y compris la démarche de conception;
- o) Exigences acoustiques, y compris la sécurité et la protection de la vie privée lors d'allocutions dans les bureaux, les salles de réunion et les laboratoires, les salles des systèmes mécaniques et électriques de l'immeuble de base et les locaux d'exploitation;
- p) Contrôle des vibrations et des interférences électromagnétiques et exigences relatives à celles-ci au sein des laboratoires.

11.9.3 Analyse de la conception durable

L'expert-conseil doit analyser les attentes en matière de conception durable neutre en carbone pour chaque option de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de PC, notamment :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) Fournir des possibilités, des stratégies de mesure de l'énergie des bâtiments et des laboratoires individuels et des budgets préliminaires en matière de conception durable (c.-à-d. énergie, eau, déchets, etc.). Déterminer les exigences en matière d'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 répond aux objectifs de TPSGC et des partenaires scientifiques;
- b) Déterminer les crédits de certification LEED ou Green Globe 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;
- c) Définir tous les facteurs environnementaux qui pourraient influencer sur la stratégie de conception durable;
- d) Examiner les éléments susceptibles d'avoir des répercussions sur l'environnement ainsi que les aspects du projet touchés par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*;
- e) En consultation avec le DT, élaborer des budgets préliminaires pour les stratégies de conception durable, les stratégies d'élimination des déchets dangereux et le nettoyage environnemental.

11.10 Analyse de la conception acoustique

L'expert-conseil doit analyser les exigences de conception acoustique et leur effet sur les systèmes mécaniques et les autres systèmes du bâtiment pour chacune des options de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de préconception, notamment :

- a) Examiner le programme fonctionnel et technique des partenaires scientifiques;
- b) Analyser les exigences acoustiques des systèmes architecturaux, mécaniques et électriques pour répondre aux exigences fonctionnelles, particulièrement en ce qui concerne les environnements de laboratoire, les salles de réunion, les bureaux et les espaces publics (de conférence);
- c) Dans la mesure du possible et par le biais du RM, examiner l'installation in situ d'installations acoustiques dans le cadre d'autres projets des partenaires scientifiques. Discuter avec les concepteurs, les firmes d'essai et les constructeurs des leçons tirées de ces installations;
- d) Analyser comment des installations similaires pourraient être conçues et construites, en tenant compte des exigences de conception (modélisation);
- e) Identifier les écarts entre les conditions existantes et les exigences du programme fonctionnel en matière de sécurité et de protection de la vie privée lors d'allocutions.

11.11 Analyse de l'enveloppe du bâtiment

L'expert-conseil doit effectuer l'analyse de l'enveloppe du bâtiment à partir de l'information existante et de l'information obtenue dans le cadre du programme d'enquête, en coordination avec les analyses des systèmes structurels et mécaniques, afin d'élaborer et d'analyser les solutions de conception du bâtiment. L'expert-conseil doit faire rapport sur l'analyse de l'enveloppe du bâtiment pour chacune des solutions de conception du bâtiment dans le cadre du rapport de PC.

11.12 Analyse structurale

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit préparer une analyse structurale itérative et utiliser des niveaux croissants de méthodes et d'hypothèses statiques et dynamiques suffisamment détaillées. L'expert-conseil doit analyser la construction et les caractéristiques du bâtiment (existant ou proposé) afin d'élaborer et d'analyser un cadre de modélisation structurale propre au sous-projet.

L'expert-conseil doit préparer un cadre de modélisation structurale et des rapports d'analyse de modélisation à 50 %, 90 % et 100 %, ainsi que préparer et présenter ledit cadre et les itérations de l'analyse sous forme de présentations PowerPoint au RM et aux partenaires scientifiques.

11.12.1 Cadre de modélisation structurale

L'expert-conseil doit élaborer un cadre d'analyse structurale pour la création d'un modèle analytique afin d'appuyer l'analyse structurale, à l'aide de méthodes statiques et dynamiques détaillées. Le cadre et le modèle connexe doivent :

- a) Indiquer la relation entre l'analyse structurale et le modèle ainsi que la méthodologie à suivre;
- b) Définir les différents composants de la structure, y compris comment :
 - i. les propriétés seront estimées ou mesurées;
 - ii. l'interconnexion des assemblages sera déterminée;
 - iii. les éléments ci-dessus seront modélisés;
- c) Relever les incertitudes telles que les propriétés des matériaux, les lacunes quant à la compréhension de la construction, de l'état et du comportement du système structurel et comment leur incidence sera modelée et réduite au minimum ainsi que les répercussions de ces incertitudes sur l'exactitude du modèle et des résultats;
- d) Déterminer les situations où une analyse ou une modélisation simplifiée des éléments, des assemblages et des connexions peut être utilisée dans l'analyse;
- e) Définir les conditions de charge, d'accélération et de déformation ainsi que la façon de les modéliser, y compris les renseignements suivants :
 - i. la ventilation des charges de gravité et leur répartition sur les éléments;
 - ii. les charges dues au vent et leur répartition;
 - iii. la charge sismique;
 - iv. les charges environnementales;
 - v. la force de souffle, si le RM juge qu'elle est pertinente (en raison d'actes terroristes ou de l'utilisation d'explosifs lors de l'excavation du roc, selon la norme CSA S850-12) de divers scénarios d'explosion et les résultats en cas d'effondrement en cascade;
 - vi. les réseaux de fissures et de dommages existants;
- f) Définir les conditions aux limites, leur incidence potentielle sur l'analyse et les résultats et comment, le cas échéant, elles seront modelées dans l'analyse;
- g) Définir l'analyse paramétrique utilisée pour étalonner le modèle :
 - i. Déterminer comment les limites supérieures et inférieures prévues pour les propriétés des matériaux, le comportement des composants et les conditions aux limites seront déterminés;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ii. Définir les limites supérieures et inférieures des principaux paramètres afin de cerner le comportement réel;
- iii. Fournir les hypothèses de départ de la conception et du modèle au RM aux fins d'examen et d'approbation;
- h) Définir comment les composants opérationnels et fonctionnels comme les parapets du toit, les assemblages au-dessus des issues de secours, les colonnes, les arches et les cloisons décoratives, les plafonds, les systèmes et le matériel de montage mécaniques et électriques seront analysés et modélisés;
- i) Définir l'analyse des risques liés aux composants opérationnels et fonctionnels à effectuer conformément à la norme CSA S832;
- j) Satisfaire aux exigences du Code national du bâtiment – Canada 2015;
- k) Démontrer comment les renseignements tirés de l'évaluation de la fondation, y compris la modélisation et les données géotechniques sur les roches, seront intégrés dans l'analyse et le modèle structurels;
- l) Être capable :
 - i. D'analyser les effets sur les structures existantes et adjacentes;
 - ii. D'analyser et d'évaluer l'efficacité des différentes techniques de mise à niveau et d'isolation sismique;
 - iii. D'évaluer l'incidence des charges sismiques sur des assemblages non porteurs ainsi que sur d'autres composants opérationnels et fonctionnels;
- m) Définir l'examen réglementaire qui sera effectué pour établir une norme appropriée en matière de conception et un niveau de fiabilité visé pour l'évaluation sismique.

11.12.2 Analyse de la modélisation structurelle

Une fois le cadre de modélisation structurelle approuvé par le RM, l'expert-conseil doit continuer à améliorer et à mettre à l'essai le modèle analytique en utilisant les renseignements recueillis lors des enquêtes en effectuant les étapes suivantes :

- a) Tenir compte de l'analyse paramétrique pour étalonner le modèle, établir un lien entre les dommages prédits par le modèle et l'état observé du système structurel ainsi que des revêtements intérieurs et extérieurs existants. Cela comprend ce qui suit :
 - i. Déterminer les essais ou les enquêtes supplémentaires nécessaires pour traiter les anomalies comportementales ou les lacunes au niveau de la compréhension soulevées lors de l'étalonnage du modèle;
 - ii. Mettre à jour et intégrer les éléments dans le programme d'enquête détaillé, au besoin;
 - iii. Passer le modèle en revue, au besoin, et le réétalonner;
- b) Décrire les options préliminaires d'amélioration des mesures parasismiques (p. ex. isolation des fondations, renforcement conventionnel et renforcement combiné « isolation des fondations et renforcement conventionnel »);

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) Définir la portée des travaux requis et l'efficacité des options d'amélioration des mesures parasismiques;
- d) Décrire de façon suffisamment exhaustive les liens entre le système structurel et les éléments suivants :
 - i. Enveloppe du bâtiment;
 - ii. Revêtements architecturaux et structure patrimoniale, le cas échéant;
 - iii. Fonctions de l'édifice;
 - iv. Systèmes de l'édifice;
 - v. Coûts du cycle de vie;
 - vi. Durée de vie de la conception;
 - vii. Maintenabilité;
- e) Exposer la justification technique de chaque option et analyse préliminaire par rapport aux objectifs du projet;
- f) Décrire le rendement antérieur du système structurel, y compris les renseignements pertinents recueillis dans le cadre du programme de travaux d'exploration et d'enquêtes détaillés;
- g) Veiller à obtenir un consensus au sein des partenaires scientifiques sur l'élaboration du modèle analytique. Obtenir l'approbation du RM.

11.13 Analyse des systèmes mécaniques

L'expert-conseil doit analyser les attentes en matière de conception des systèmes mécaniques pour les bâtiments neutre en carbone pour chaque option de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de PC, notamment :

- a) Analyser les systèmes existants ou nouveaux de l'édifice, la démarche et les lignes directrices afin d'étayer et d'appliquer les exigences mécaniques pour la construction, y compris le chantier et les échafaudages fermés (chauffage, ventilation et protection contre les incendies). Tenir compte de la disponibilité des services publics d'eau, de gaz et d'électricité et inclure une analyse et confirmer les limites des systèmes publics existants, les lieux de raccordement et les capacités de répondre aux exigences de construction non permanente;
- b) Dresser la liste des systèmes mécaniques nouveaux ou temporaires nécessaires à la mise en œuvre du sous-projet;
- c) Effectuer une analyse et une démarche permettant de surveiller le contrôle de la qualité de la température et de l'humidité relative pendant la construction dans les bâtiments occupés ou partiellement occupés, y compris le zonage et l'isolation des systèmes non permanents et existants;
- d) Analyser les capacités système de CVC et de plomberie mécaniques existants, ainsi que les possibilités et les contraintes potentielles aux termes du programme du sous-projet, la nécessité de procéder à un déplacement, à un remplacement ou à une mise à niveau des installations souterraines et tout travail de reconstruction du site;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- e) Déterminer les exigences en matière d'automatisation du bâtiment et leur étendue, ainsi que la méthode de modélisation du débit d'air et de modélisation des zones, y compris les exigences en matière d'interopérabilité des éléments du système du bâtiment (p. ex. mécaniques et capteurs, dispositifs terminaux, compteurs et compteurs divisionnaires) dans le modèle définitif, conforme à l'exécution;
- f) Déterminer les besoins en matière de modélisation de la simulation énergétique pour atteindre la conception d'un bâtiment à consommation énergétique nette zéro;
- g) Déterminer la méthode, les critères et les hypothèses pour l'analyse du coût du cycle de vie, y compris la durée du cycle de vie par système de bâtiment, le taux d'actualisation économique, le taux d'inflation et l'augmentation du coût du combustible;
- h) Analyser les points d'entrée des services mécaniques et les possibilités ou les contraintes, en tenant compte du site et des édifices voisins et dépendants, et les intégrer dans le modèle;
- i) Intégrer dans le modèle les systèmes existants d'alimentation en air extérieur et d'évacuation d'air et déterminer une proposition préliminaire pour répondre aux exigences du sous-projet en la matière;
- j) Déterminer des stratégies pour la séparation des systèmes mécaniques, à la fois temporairement et en permanence, qui assurent la sécurité, comme les télécommunications et les besoins de CVC et de plomberie des laboratoires;
- k) Déterminer les possibilités d'innovation pour réaliser des systèmes de comptage de l'énergie intégrés pour les bâtiments, les sous-systèmes et localisés.
- l) Déterminer les besoins en matière de mise hors service, et :
 - i. Intégrer dans le modèle les composants d'infrastructure existants à mettre hors service dans le cadre du sous-projet;
 - ii. Proposer une stratégie, un échéancier et des procédures pour isoler le bâtiment ou des parties de celui-ci;
- m) Déterminer les raccordements des services essentiels (enfouis et autres), des systèmes de chauffage, ventilation, climatisation et réfrigération, de la plomberie et de la protection-incendie :
 - i. Fournir une description narrative des raccordements et des capacités des systèmes existants;
 - ii. Comprendre les exigences du nouveau système et fournir une description narrative;
 - iii. Examiner et comprendre l'impact sur les divers bâtiments adjacents et en faire rapport afin qu'ils demeurent opérationnels tout au long de la mise en œuvre du sous-projet, et en rendre compte;
 - iv. Passer en revue les renseignements existants et effectuer des vérifications sur place des tracés et des châssis de l'infrastructure de distribution des systèmes existants. Intégrer la tuyauterie et les tracés des gaines horizontaux et verticaux de l'infrastructure existante dans le modèle. Utiliser les dessins et les croquis de plancher habituels pour illustrer les emplacements et les contraintes; modéliser les systèmes et fournir une description narrative des conclusions et des contraintes;
- n) Déterminer les besoins en matière de sécurité :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- i. Présenter des options pour contrôler ou confiner tous les contaminants atmosphériques en fonction des exigences des programmes et en matière de sécurité;
- ii. Intégrer au modèle des dessins du chantier avec l'empreinte au sol de tous les bâtiments montrant les services communs et les services publics, comment ceux-ci sont reliés à l'installation du sous-projet et comment ils seront abordés au cours de la mise en œuvre du sous-projet;
- iii. Intégrer au modèle tous les services (services publics, prises d'air/échappements) qui seront maintenus, ajoutés ou modifiés.

11.14 Analyse des systèmes électriques

L'expert-conseil doit analyser les attentes en matière de conception des systèmes électriques pour les bâtiments neutre en carbone pour chaque option de conception du bâtiment, dans le cadre du rapport de PC, notamment :

- a) Analyser les systèmes existants de l'édifice, la démarche et les lignes directrices afin d'étayer et d'appliquer les exigences électriques pour la construction, y compris le chantier et les échafaudages fermés (éclairage, alimentation électrique, alarme incendie et protection contre la foudre). Inclure une analyse et confirmer les limites des systèmes existants, les lieux de raccordement et les capacités de répondre aux exigences de construction;
- b) Mener une étude d'évaluation et de coordination des dispositifs de protection contre les courts-circuits du système électrique;
- c) Effectuer une étude sur les arcs électriques conformément à la norme CSA Z462 : Sécurité en matière d'électricité au travail;
- d) Inclure ce qui suit dans le rapport de PC :
 - i. Conditions, charges, capacités et tracé des systèmes électriques et informatiques existants et proposés;
 - ii. Risques associés au déplacement, au remplacement, à la réutilisation et à la mise à niveau des systèmes électriques et informatiques;
 - iii. Systèmes d'alarme et de détection des incendies en place pour protéger les bâtiments et la vie des personnes. Indiquer les systèmes, l'emplacement des panneaux et les autres dispositifs favorisant potentiellement une approche intégrée à la sécurité des personnes;
 - iv. Niveaux d'éclairage et autres exigences électriques fondées sur les exigences du programme du sous-projet, en veillant à respecter celles sur l'éclairage architectural et celles du Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail et de l'Illuminating Engineering Society of North America;
 - v. Exigences et capacité de l'autorité responsable de l'approvisionnement en électricité, y compris les exigences en matière de conducteurs pour les systèmes en boucle, les coûts liés à la main-d'œuvre et les déboursés ainsi qu'aux exigences relatives aux massifs de conduits;
 - vi. Déterminer les besoins en matière de mise hors service, et :
 - 1. Les composants d'infrastructure existants à mettre hors service dans le cadre du sous-projet;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2. Proposer une stratégie, un échéancier et des procédures pour isoler le bâtiment ou des parties de celui-ci;
3. Déterminer les substances désignées à gérer et les procédures connexes;
- vii. Déterminer les exigences en matière de distribution d'alimentation électrique, y compris l'alimentation normale, d'urgence et sans coupure, et :
 1. Fournir un texte explicatif sur le réseau de distribution électrique existant et nouveau;
 2. Fournir un texte explicatif sur les nouvelles exigences en matière d'électricité;
 3. Fournir des tableaux et des calculs relatifs aux mesures à pleine charge du réseau de distribution existant;
 4. Fournir des tableaux et des projections sur les exigences et les capacités théoriques futures;
 5. Fournir un graphique comparatif pour illustrer les exigences en alimentation sur un an (résultats à partir des charges existantes et futures);
 6. Déterminer les possibilités et les exigences des systèmes de comptage de l'énergie intégrés pour les bâtiments, les sous-systèmes et localisés;
 7. Fournir une description narrative et des croquis des résultats intégrés au modèle ainsi que des contraintes des tracés, des conduits et des châssis de l'infrastructure de distribution électrique;
- viii. Déterminer les exigences en matière d'éclairage et de ses commandes, et :
 1. Fournir un exposé narratif des exigences actuelles et nouvelles;
 2. Modéliser les principaux axes et contraintes de l'infrastructure existante (conduits et châssis);
 3. Fournir un exposé narratif du système de commande de l'éclairage existant et proposé, de sa fonctionnalité en ce qui a trait à l'éclairage et de son intégration avec la commande et le comptage d'autres systèmes d'alimentation;
- ix. Déterminer les exigences du système d'alarme incendie, et :
 1. Fournir un exposé narratif des nouvelles exigences;
 2. Modéliser l'emplacement de l'infrastructure existante et des contraintes;
 3. Fournir un exposé narratif sur la fonctionnalité actuelle du système d'alarme incendie et son interconnexion avec la ou les stations de surveillance à distance. Cibler les contraintes et les exceptions;
- x. Déterminer les exigences du système de sonorisation, et :
 1. Fournir un exposé narratif du nouveau système et du système existant;
 2. Modéliser et créer une liste de l'équipement existant, s'il y a lieu, qui doit être enlevé;
- xi. Déterminer les exigences du système de protection contre la foudre, et :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1. Fournir une description narrative du type de système existant et nouveau et de sa capacité;
 2. Modéliser le système et en fournir une explication narrative résultant de la vérification et de l'évaluation de la mise à la terre;
 3. Identifier les systèmes de protection contre la foudre et leur interconnexion;
- xii. Déterminer les exigences en matière de GI-TI et de multimédias, et :
1. Comprendre la portée de l'infrastructure et de la connectivité des entreprises de télécommunications existantes;
 2. Modéliser et fournir une explication des composantes et des systèmes de connectivité temporaires pour surveiller les opérations de construction du site;
- xiii. Cerner les exigences d'interopérabilité de l'alimentation, de l'éclairage et du contrôle de l'éclairage, de la sonorisation d'alarme incendie, de la protection de l'éclairage, de la GI-TI et des composantes multimédias, etc. dans le modèle définitif, conforme à l'exécution.

11.15 Analyse de la gestion de la mise en service et des biens immobiliers

L'expert-conseil doit examiner et identifier toutes les disciplines de conception impliquées dans la mise en service et décrire les exigences du plan de mise en service propre au sous-projet, dans le cadre du rapport de PC, y compris :

- a) L'étendue des exigences de mise en service à déterminer dans le programme fonctionnel;
- b) L'information nécessaire à l'élaboration d'un plan de mise en service propre à un sous-projet;
- c) L'information sur le plan de gestion des immeubles (PGI), les exigences opérationnelles et l'information sur le cycle de vie, conformément à la section 4.6, Exigences opérationnelles de l'énoncé de projet, afin de :
 - i. Élaborer des budgets détaillés d'exploitation, d'entretien et d'énergie;
 - ii. Identifier les contrats de services de tierce partie pendant les opérations;
 - iii. Déterminer le type et l'étendue des activités internes des partenaires scientifiques en matière d'exploitation des bâtiments et de dotation en personnel de sécurité;
 - iv. Recueillir l'information et les hypothèses nécessaires pour entreprendre des analyses du cycle de vie d'un bâtiment dans son ensemble.

11.16 Produits livrables de la préconception

L'expert-conseil doit :

- a) Fournir un plan d'enquête dans les 20 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat;
- b) Mettre à jour le programme d'enquête chaque trimestre, ou plus fréquemment si nécessaire;
- c) Présenter un rapport de préconception faisant la synthèse des rapports des enquêtes effectuées, de l'avancement des enquêtes en cours et des produits livrables par les différentes disciplines résultant des activités énumérées ci-dessus. Le rapport de préconception doit présenter une analyse des exigences du sous-projet et servir de document de référence pour

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

suivre l'avancement du sous-projet. Le corps du rapport de préconception doit à tout le moins comprendre les chapitres suivants :

- i. un sommaire;
 - ii. un glossaire;
 - iii. un sommaire des documents examinés;
 - iv. un résumé des enquêtes;
 - v. une analyse de la réglementation;
 - vi. une analyse géotechnique;
 - vii. une analyse environnementale;
 - viii. une analyse du site;
 - 1. une analyse de l'architecture paysagère;
 - 2. une analyse des éléments à raccorder aux réseaux municipaux;
 - 3. une analyse des levés officiels et des relevés topographiques;
 - ix. une analyse architecturale;
 - 1. une analyse du programme du bâtiment;
 - 2. un programme fonctionnel et le format des fiches descriptives des locaux;
 - 3. Analyse fonctionnelle du programme et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
 - 4. une analyse de la conception durable;
 - x. une analyse de la conception acoustique;
 - xi. une analyse de l'enveloppe du bâtiment;
 - xii. une analyse structurale;
 - xiii. Analyse mécanique et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
 - xiv. Analyse électrique et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
 - xv. une analyse de la mise en service, de la gestion des biens immobiliers et du cycle de vie;
- d) Inclure au minimum :
- i. Des commentaires de l'estimation de classe D du DT mise à jour;
 - ii. Les possibilités d'accélérer la réalisation du sous-projet;
 - iii. Les conflits potentiels résultant de la mise en œuvre des AP successifs;
 - iv. L'analyse de l'incidence sur le risque et les stratégies d'atténuation préliminaires pour gérer le risque au cours des étapes subséquentes des services requis par l'expert-conseil dans le cadre du sous-projet.

11.17 Réponse au rapport de préconception

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit :

- a) passer en revue tous les commentaires formulés par l'équipe de projet et les analyser;
- b) préparer et présenter une réponse écrite au RM à tous les commentaires soumis dans les 20 jours ouvrables;
- c) intégrer les commentaires aux soumissions suivantes, selon les demandes du RM.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

12 SERVICES D'AVANT-PROJET DE CONCEPTION (Sous-projet de Winnipeg seulement)

12.1 Objectif

Les services de conception schématique ne sont pas requis pour l'installation scientifique de Sidney.

Pour le sous-projet de Winnipeg, il est prévu que l'APC chevauchera les services fournis pendant les étapes de PC et éventuellement d'élaboration de la conception.

L'objectif de la phase de l'avant-projet de conception est d'élaborer et d'analyser les options de conception en portant une attention particulière aux topologies de laboratoire polyvalentes, à la conception structurale et à la conception de la sécurité physique, en les comparant aux exigences et aux contraintes du sous-projet, y compris, sans s'y limiter, le programme fonctionnel, les contraintes temporelles et financières ainsi que les bâtiments partiellement occupés et en exploitation continue afin de :

- a) Confirmer la portée et l'orientation de l'avant-projet de conception;
- b) Fournir des solutions de conception suffisamment élaborées pour permettre la préparation d'AP prêts à faire l'objet d'appels d'offres.

Toutes les solutions de conception doivent être examinées et approuvées par le RM à tout le moins aux étapes d'achèvement à 50 % et à 100 %, sauf indication contraire.

L'étape d'APC sera un processus continu alimentant l'étape d'EC au fur et à mesure de l'avancement du projet. Pour répondre au calendrier ambitieux, il est important d'établir l'ordre de priorité des éléments du sous-projet et d'examiner les éléments qui ont été classés par ordre de priorité au cours de la préconception. Les éléments de conception classés par ordre de priorité nécessiteront l'examen et l'approbation préalables des produits livrables de l'APC pour passer à l'étape de PC. Il est essentiel de poursuivre la consultation du DT et du RM pour établir l'ordre de priorité de ces éléments et pour mettre à jour les exigences relatives aux AP afin de déterminer les coûts estimatifs et les échéanciers.

L'expert-conseil doit élaborer et présenter séparément au moins trois options complètes, distinctes et viables jusqu'à l'étape d'achèvement à 50 % de l'APC. Les trois options doivent être des solutions intégrées qui comprennent des stratégies de planification pour répondre au programme fonctionnel, des démarches de conception durable, la sécurité physique et les options du système mécanique. À l'appui des trois options, chaque discipline et spécialité technique de l'expert-conseil doit fournir une démarche privilégiée pour chaque solution qui convient le mieux à une approche intégrée. Des sous-options pour les solutions des disciplines doivent également être présentées pour faciliter l'explication des mérites de la démarche privilégiée. Les solutions doivent être suffisamment détaillées pour permettre une comparaison et une analyse selon les exigences du sous-projet.

Chaque soumission doit être illustrée sous forme graphique, y compris la MDB, et sous forme narrative, comme des rapports, des dessins et des présentations PowerPoint. L'expert-conseil doit indiquer une solution et une sous-solution préférée et indiquer les avantages et les inconvénients de chaque solution. Entre les étapes d'achèvement à 50 % et à 100 % de l'APC, l'expert-conseil doit élaborer la solution préférée pour poursuivre la conception.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit veiller à ce que les interférences relatives à la conception dans le modèle soient relevées et corrigées chaque semaine. L'expert-conseil doit revoir et optimiser le flux de travail de chacun des membres de l'équipe de conception afin de satisfaire aux exigences du calendrier et aux délais serrés.

Les APC doivent inclure un narratif à l'appui de sa viabilité et de sa fonctionnalité pour le sous-projet. Des détails suffisants doivent être fournis pour démontrer que tous les éléments clés du programme fonctionnel ont été satisfaits. Chaque soumission doit fournir plus de détails et de précisions que la précédente.

Les APC seront présentés dans un modèle intégré et coordonné avec une analyse spatiale codée par couleur pour résumer l'APC, déterminer et résoudre l'interférence entre les systèmes du bâtiment. Des images de synthèse et des survols virtuels sont requis pour certains éléments clés de l'architecture et de la conception des laboratoires.

Le DT participera au processus de conception, fournira des services d'examen de la constructibilité et d'aide à la conception, à la demande du RM, et examinera les solutions de conception.

Lorsque l'APC est achevé à 100 %, le programme fonctionnel doit être suffisamment perfectionné. Il sera présenté aux fins d'approbation, de même que l'option de conception privilégiée. Une combinaison de deux ou plusieurs options d'APC peut être choisie comme option privilégiée par le RM et les partenaires scientifiques, auquel cas l'expert-conseil doit être responsable de réviser l'APC en conséquence pendant l'étape d'élaboration de la conception.

Les exigences de l'APC s'appliquent aux travaux de déclassement et aux travaux temporaires, sauf que le nombre de présentations provisoires et de périodes d'examen sera réduit pour optimiser le calendrier. Les travaux de déclassement et les travaux temporaires auront leur propre échéancier à respecter selon l'échéancier préparé par le DT et accepté par le RM et l'expert-conseil.

Le DT définira le cadre de l'AP de l'expert-conseil (format, contenu et nombre de trousse) et établira l'ordre de priorité dans lequel les AP sont requis. L'établissement de l'ordre de priorité des AP permettra d'assurer une séquence des activités de construction optimale afin que la durée des travaux de construction soit la plus courte possible et que les coûts soient contrôlés le mieux possible.

12.2 Services de conception

12.2.1 Réglementation

L'expert-conseil doit préparer et soumettre les exigences réglementaires suivantes dans son rapport d'APC. Entre autres, l'expert-conseil doit définir :

- a) les exigences détaillées des codes régissant le site et le bâtiment;
- b) une stratégie de sécurité incendie et de protection et les exemptions, notamment le contrôle de la fumée, l'évacuation et les sorties;
- c) Une stratégie et une analyse pour la conception d'accessibilité universelle au site et au bâtiment et les exemptions;
- d) Les normes et règlements applicables relatifs aux laboratoires.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

12.2.2 Conception géotechnique

L'expert-conseil doit formuler des recommandations pour appuyer l'équipe de conception en travaillant de concert avec elle. Ces recommandations doivent s'harmoniser aux résultats de l'analyse de la sécurité structurale et matérielle pour chacune des options de l'APC à 50 % et pour l'option privilégiée une fois qu'elle sera approfondie. Il doit également fournir les exigences géotechniques dans le rapport d'APC.

L'expert-conseil doit examiner tous les documents fournis par le RM qui ont été recueillis à ce jour dans le cadre du programme d'enquête, cibler toute information géotechnique manquante requise pour l'évaluation des options de conception et des options d'APC formulées par l'équipe de conception, et effectuer des études ou des enquêtes supplémentaires au besoin.

Il doit intégrer au modèle les éléments suivants et fournir les documents et les caractéristiques techniques connexes :

- a) les méthodes d'excavation et les supports, y compris les détails de conception comme l'espacement entre les ancrages pour la roche ou le béton projeté;
- b) les services ou structures existants qui peuvent entraver les travaux projetés;
- c) les mesures d'atténuation requises dans les situations particulières;
- d) les supports installés pour l'excavation, y compris des solutions de rechange;
- e) les conditions souterraines;
- f) les travaux de reprise en sous-œuvre et les supports, y compris les détails de la conception;
- g) la protection des bâtiments existants, y compris les détails de la conception;
- h) les concepts d'assèchement ou d'atténuation;
- i) les concepts et la conception des systèmes de fondations;
- j) la surveillance des instruments de génie géotechnique;
- k) les exigences de remblayage;
- l) la conception de l'imperméabilisation.

L'expert-conseil doit également préparer :

- m) un plan de gestion des vibrations, y compris les critères de souffle et de vibration, la surveillance, le contrôle, la production de rapports, la gestion des incidents et des dépassements et la définition des rôles et responsabilités;
- n) un plan de surveillance des travaux de construction, harmonisé à la surveillance de la structure;
- o) le levé précédant les travaux de construction.

12.2.3 Environnement

L'expert-conseil doit préparer et soumettre les exigences environnementales suivantes dans le rapport et le modèle d'APC. L'expert-conseil doit :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) déterminer les enjeux environnementaux globaux et particuliers et la gestion des substances désignées et des déchets solides et liquides pour le sous-projet;
- b) analyser chaque option d'APC pour connaître la portée et les risques associés aux matières dangereuses et au mouvement de l'eau, à la gestion des déchets et des eaux, ainsi qu'aux exigences en matière de protection de l'environnement et de permis;
- c) élaborer un plan préliminaire de gestion de la démolition et, au besoin, un plan de gestion du sol, des eaux souterraines et du méthane pour les matières dangereuses et non dangereuses;
- d) élaborer des mesures d'atténuation pour la protection de l'environnement et assurer le suivi et l'achèvement des exigences et des demandes pour les permis environnementaux;
- e) définir les processus et les exigences en matière de recouvrement de l'aménagement paysager;
- f) préparer et soumettre au RM un formulaire de mesures d'atténuation (FMM) pour chaque sous-projet.

12.2.4 Chantier

12.2.4.1 Aménagement paysager

L'expert-conseil doit préparer des options de conception schématique distinctes, les soumettre dans le rapport d'APC et inclure ces options dans le modèle, en coordination avec l'équipe de conception, les intervenants et les autorités compétentes. Chacune de ces options doit inclure les éléments suivants :

- a) l'approche de l'aménagement paysager;
- b) une description graphique et textuelle complète, y compris :
 - i. les travaux d'aménagement paysager proposés, y compris les nouvelles interventions;
 - ii. les plans de l'aménagement paysager avec légende de couleurs indiquant les exigences du programme fonctionnel et les matériaux proposés; une description du degré de conformité au programme fonctionnel et au plan général du site;
 - iii. les plans, les coupes et les élévations du nivellement du terrain ainsi que les croquis explicatifs;
 - iv. les plans de plantation et la liste des plantes;
 - v. l'intégration de toutes les caractéristiques et les infrastructures existantes, du nouvel affichage et de l'aide à l'orientation (réglementation, directions, information), de l'éclairage architectural, de l'éclairage de sécurité, des éléments de sécurité (caméras de surveillance, bornes, boîtes de tirage verrouillables, etc.), du mobilier extérieur, des commodités du site, de la végétation, du nivellement, du sol et de l'état de la structure du sol, du drainage, de l'irrigation et de la gestion des eaux pluviales ainsi que des infrastructures mécaniques, électriques et de protection contre les incendies;
 - vi. la coordination de la signalisation extérieure et de la stratégie d'orientation avec la signalisation intérieure et la stratégie d'orientation pour démontrer l'intégration de l'expérience extérieure menant à la circulation intérieure.
 - vii. la description des relations entre le paysage et les bâtiments et les infrastructures et matériaux de construction;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- viii. la détermination des points d'achoppement et des divergences;
- ix. la conception et les matériaux pour les nouveaux meubles proposés;
- x. le modèle détaillé;
- xi. les rendus du modèle;
- xii. des échantillons des matériaux;
- xiii. les facteurs à l'origine du coût du projet, du calendrier, des risques et de la stratégie d'approvisionnement;
- c) un dessin d'éclairage indiquant les appareils d'éclairage et les matériaux proposés;
- d) le dessin des panneaux d'aide à l'orientation montrant la stratégie utilisée pour l'affichage réglementaire, l'orientation et l'information;
- e) Un plan détaillé des stratégies de circulation et de conception d'accessibilité universelle ainsi que des exceptions, y compris les voies pour piétons et les chemins réservés aux véhicules. Inclure les espaces de stationnement, les zones de chargement des livraisons, les lieux de rassemblement, les scènes pour des événements, etc.;
- f) les stratégies de conception de la durabilité et la mise à jour de la notation pour, selon le cas, l'attestation LEED ou Green Globes;
- g) l'analyse comparative des options;
- h) la mention d'une option privilégiée qui intègre le mieux toutes les autres disciplines et qui trouve l'équilibre entre le cadre de planification et la fonctionnalité avec les contraintes liées au coût, à la durée et à la portée du sous-projet.

12.2.4.2 Travaux civils ou municipaux

L'expert-conseil doit préparer et soumettre les exigences civiles et municipales suivantes dans le rapport et le modèle d'APC. L'expert-conseil doit :

- a) confirmer l'information et les hypothèses qui sous-tendent la conception;
- b) effectuer une analyse hydraulique des modifications proposées aux réseaux de distribution d'eau de la municipalité et du site et confirmer le débit d'incendie maximal disponible prévu vers l'installation;
- c) calculer et comparer les débits du site aux débits nécessaires à la lutte contre les incendies du bâtiment;
- d) obtenir l'approbation du service des incendies municipal concernant l'isolation, l'enlèvement ou le réaménagement des conduites principales d'eau et de toutes les bornes-fontaines temporaires et permanentes;
- e) obtenir l'approbation de la municipalité concernant l'isolation, l'enlèvement ou le réaménagement des réseaux d'égouts pluviaux et sanitaires;
- f) de concert avec l'équipe de conception, proposer des options de conception pour les infrastructures et services souterrains et en surface dans le modèle, y compris leur taille, leurs matériaux et leur capacité. Chaque option doit contenir des dessins et des coupes ainsi que les données sur lesquels ils s'appuient.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

12.2.5 Conception architecturale

L'expert-conseil doit coordonner tous les objectifs et la portée des sous-projets en coordination avec l'équipe de projet, les intervenants et les autorités compétentes, effectuer une analyse intégrée des options et soumettre les exigences architecturales suivantes dans le rapport et le modèle d'APC.

L'expert-conseil doit faire la preuve que chaque option d'APC :

- est conforme au programme fonctionnel;
- satisfait aux principes de l'installation scientifique, conformément à l'énoncé de projet, section 2.2 – Installations scientifiques – Généralités;
- satisfait à l'intention de la conception du sous-projet;
- respecte les exigences de conception durable.

L'expert-conseil doit vérifier la coordination et l'interférence dans le modèle et assurer une conception et une approche de conception complètes et entièrement coordonnées.

Il doit inclure pour chaque option :

- a) la vision architecturale;
- b) une description graphique et textuelle détaillée, y compris notamment :
 - i. tous les travaux proposés pour chaque option;
 - ii. les plans architecturaux et dessins de chaque étage du sous-projet avec légende de couleurs indiquant les exigences du programme fonctionnel et les matériaux proposés. Y ajouter une description du degré de conformité au programme fonctionnel, y compris les calculs de superficie et les options, sous forme textuelle et graphique, de mesures d'atténuation des anomalies et points d'achoppement;
 - iii. la modélisation de chaque option;
 - iv. les rendus du modèle pour l'intérieur et l'extérieur et des aperçus de certaines zones;
 - v. les échantillons de matériaux;
 - vi. L'intérieur, notamment les aires de circulation (pour le public et les partenaires scientifiques), le stockage et le déplacement de matériel, les passages horizontaux et verticaux, les puits de services et les autres interventions horizontales et verticales;
 - vii. l'analyse des exigences relatives à la circulation, à la signalisation et à l'orientation du terrain extérieur jusqu'à l'entrée ou aux entrées, ainsi qu'à l'orientation intérieure, à la circulation et aux voies de sortie pour tous les usagers (p. ex. personnel, visiteurs). Y inclure la coordination avec l'aménagement paysager pour les concepts d'aménagement extérieur;
 - viii. une stratégie préliminaire de signalisation et d'orientation qui comprend les espaces extérieurs et intérieurs et les transitions (y compris des voies de circulation complètes depuis l'entrée du site jusqu'à la sortie de l'immeuble) pour tous les usagers. Y inclure tous les concepts et toutes les stratégies de signalisation de réglementation, d'orientation et d'information. Y inclure également la coordination avec l'aménagement paysager pour la conception de la signalisation extérieure;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ix. les services, notamment le transport vertical, la plomberie, le système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, les systèmes de détection et d'extinction des incendies, le système électrique, les télécommunications et l'automatisation du bâtiment;
- x. les coupes de bâtiment indiquant la composition des murs, planchers, toits, fondations, fenêtres et portes;
- xi. les dessins en élévation intérieurs et extérieurs;
- xii. les éléments de sécurité matérielle;
- xiii. Analyse, stratégies et exceptions de la conception d'accessibilité universelle;
- c) l'analyse d'impact de l'amélioration structurelle, de la sécurité physique et des composantes mécaniques primaires à l'intérieur du bâtiment et de l'enveloppe du bâtiment de chaque option;
- d) les stratégies concernant l'acoustique, y compris la méthode de construction des éléments qui la composent;
- e) les mesures de durabilité, les possibilités de conception, les stratégies et la notation pour l'obtention de l'attestation LEED ou Green Globes, selon le cas.

De plus, l'expert-conseil doit préparer et compiler une analyse comparative de toutes les options de conception et l'inclure dans le rapport d'APC et indiquer l'option à privilégier qui intègre le mieux toutes les autres disciplines et trouve le mieux l'équilibre entre la fonctionnalité de l'installation scientifique et les contraintes de la portée, du calendrier et des coûts du sous-projet.

12.2.5.1 Programme de construction

L'expert-conseil doit mettre à jour et achever le programme fonctionnel et technique en fonction de ce qui suit :

- les éléments qui ressortent de l'analyse des lacunes de l'étape de la conception préliminaire;
- les lignes directrices, exigences et topologies normalisées en matière de conception de laboratoire de l'équipe de soutien du client de TPSGC;
- la progression de la conception;
- les leçons tirées d'autres projets de laboratoire et l'information tirée de la conception de l'équipe de soutien du client de TPSGC;
- les options notables en matière de structure, de sécurité matérielle et de conception de laboratoire.

Le programme fonctionnel définitif et l'APC sont des processus inter reliés, tandis que les systèmes de construction et les exigences en matière de durabilité sont définis; l'expert-conseil doit donc peaufiner le programme fonctionnel tout au long de l'étape de l'APC. Un programme fonctionnel à 50 % est requis pour permettre la coordination de l'analyse structurale et du programme de construction. Un programme fonctionnel définitif est requis à l'achèvement à 100 % de l'APC aux fins d'approbation officielle par le Bureau de LC et les partenaires scientifiques. L'expert doit inclure dans le rapport d'APC, pour chaque option :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) le programme fonctionnel mis à jour, y compris les fiches techniques des salles (FTS) intégrant la programmation fonctionnelle et toutes les exigences connues à ce jour en matière de TI et de multimédias, d'études de cas en laboratoire et de MAE;
- b) un plan de numérotation des salles (ébauche et version définitive);
- c) les débits de circulation (public, personnel des partenaires scientifiques et sécurité);
- d) les exigences en matière de services alimentaires;
- e) la définition des éléments de la menuiserie d'agencement et de MAE de laboratoire;
- f) l'équipement informatique et multimédia, les chemins d'accès et leur connexion avec le bâtiment de base;
- g) la stratégie et le protocole de gestion et de contrôle de la définition du modèle pour le bâtiment de base, les éléments de la menuiserie d'agencement et de MAE de laboratoire et les TI et le multimédia;
- h) des options visant à résoudre les conflits sur les plans spatial et fonctionnel dans le programme fonctionnel;
- i) le calcul des superficies, y compris les résumés des superficies du bâtiment et la superficie et les fonctions de tous les locaux du programme fonctionnel;
- j) l'analyse de l'entreposage du bâtiment et des laboratoires (pour inclure les aires de circulation entre les locaux d'entreposage).

12.2.5.2 Menuiserie d'agencement et mobilier, accessoires et équipement de laboratoire

L'expert-conseil doit, avec l'apport de l'équipe de projet, compiler et formuler les exigences relatives à la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire et les soumettre dans le rapport d'APC, notamment :

- a) un rapport définitif sur les composants de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire (au moins deux itérations) qui inclura, sans toutefois s'y limiter :
 - i. les lignes directrices, exigences et topologies normalisées en matière de conception de laboratoire de l'équipe de soutien au client de TPSGC;
 - ii. un schéma des types de menuiserie d'agencement et de MAE de laboratoire permettant un ajustement souple et adaptable (reconfiguration) dans le programme global de conception et de fonctionnement;
 - iii. une évaluation des exigences des éléments de menuiserie d'agencement et de MAE de laboratoire par rapport au programme fonctionnel et qui feront partie de chaque local de laboratoire;
 - iv. une description de l'intégration de la stratégie des composants de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire et de la façon dont elle complètera les principes et les objectifs de l'installation scientifique du sous-projet;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v. une analyse des composants de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire, ainsi qu'une stratégie de reconfiguration des articles et, le cas échéant, des besoins d'entreposage, afin d'assurer l'efficacité opérationnelle à long terme;
- b) une matrice des éléments de construction :
 - i. La matrice des éléments de construction est une liste et un moyen d'établir les composants de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire qui permettent de surveiller ces composants tout au long des étapes d'élaboration de la conception et de l'AP, y compris l'information sur les éléments dans le modèle et le suivi des éléments pendant la livraison et l'installation. Chaque composant doit être assorti d'un code numérique associé à une liste d'attributs dans le modèle. La liste doit comporter le type, la finition, les dimensions, les exigences de connectivité et d'autres caractéristiques de chaque élément;
 - ii. le format de la matrice doit être complet et inclure, pour chaque composant de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire :
 - 1. le numéro et l'emplacement de la pièce où il se trouve;
 - 2. ses dimensions;
 - 3. son fabricant, sa marque et son numéro de modèle;
 - 4. sa description générale avec les exigences obligatoires et les finitions;
 - 5. la catégorie dans la structure de répartition du travail (SRT);
 - 6. le numéro du groupe d'approvisionnement;
 - 7. les exigences de livraison;
 - 8. les exigences d'installation.
 - iii. Des blocs CAO dynamiques doivent être conçus pour tous les articles non standard disponibles dans le commerce ou faits sur mesure et ces blocs doivent être inclus dans le modèle. Il faut inclure les dimensions des composants et faire un lien direct avec la matrice. Ces blocs CAO doivent être mis à jour à mesure que des modifications sont apportées à la structure des blocs et aux dessins de la disposition des éléments;
- c) un ou des plans de menuiserie et d'équipement décrivant des configurations souples et adaptables;
- d) des mises à jour des modèles qui coordonnent et intègrent la menuiserie d'agencement et le MAE de laboratoire avec les exigences de conception des systèmes informatiques, multimédias et de sécurité, les exigences de conception mécanique et avec tous les autres éléments de la conception de l'expert-conseil.

12.2.5.3 Conception durable

L'expert-conseil doit, en coordination avec l'équipe de conception, élaborer des stratégies de conception durable qui appuient les objectifs du programme fonctionnel et des sous-projets en ce qui concerne la conception à consommation énergétique nette zéro. L'expert-conseil doit soumettre, dans le rapport d'APC, des approches de durabilité pour chaque option de conception et inclure :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) les occasions et stratégies ainsi que les budgets préliminaires pour la durabilité établis de concert avec le DT. En collaboration avec le GC, il doit montrer les coûts du cycle de vie en indiquant les avantages des conceptions durables proposées pour TPSGC et les partenaires scientifiques;
- b) s'il y a lieu, les stratégies et les crédits LEED ou Green Globes qu'il tentera d'obtenir et une description des stratégies d'obtention;
- c) une carte de pointage provisoire de la durabilité et une analyse comparative de chaque approche de conception durable, soulignant les avantages et les complexités comparatifs des approches et leurs répercussions sur les coûts connexes.

12.2.5.4 Conception acoustique

L'expert-conseil doit, avec l'apport de l'équipe de projet, formuler et soumettre ce qui suit dans le rapport d'APC :

- a) les exigences acoustiques par discipline pour appuyer les options de conception préparées;
- b) le résumé des répercussions sur les activités du laboratoire et les besoins (degré) en matière de sécurité de la parole et de protection de la vie privée dans les laboratoires, les bureaux et les lieux publics ou les auditoriums. Il doit déterminer les besoins en matériel acoustique spécial et de sécurité de la parole ainsi que les exigences d'installation de ce matériel;
- c) dans la mesure requise et convenue par le RM, des modèles acoustiques propres à chaque sous-projet pour certains locaux;
- d) une analyse et, au besoin, des maquettes partielles ou complètes (modèles, matériels, ou les deux) permettant de déterminer la meilleure méthode de conception intégrée;
- e) une évaluation des répercussions possibles sur la constructibilité effectuée de concert avec le DT;
- f) la détermination des inspections de la construction ainsi que les processus pour les essais de rendement ainsi que leur fréquence, en plus des essais définitifs.

12.2.6 Enveloppe du bâtiment

L'expert-conseil doit, en coordination avec l'équipe de conception, les intervenants et les autorités compétentes, élaborer des options de conception de l'enveloppe du bâtiment pour appuyer les objectifs de conception durable, le programme fonctionnel et les options structurelles et mécaniques de l'APC. Il doit présenter, dans le rapport d'APC, des options pour :

- a) l'enveloppe et les matériaux, y compris, au besoin, la stabilisation ou le remplacement;
- b) la gestion des eaux, y compris l'évacuation de l'eau du toit et l'état des fenêtres;
- c) l'infrastructure et les fondations;
- d) les sections de l'enveloppe du bâtiment, y compris les murs, les fondations, la toiture, les fenêtres, les puits de lumière (le cas échéant), les ensembles de composants entre l'intérieur et l'extérieur, etc.;
- e) l'intégration avec les systèmes structurels et mécaniques;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- f) les besoins en nettoyage;
- g) pour les assemblages de maçonnerie, les exigences de rejointoiement, le chevillage, l'injection de coulis, la réparation plastique, l'écaillage, la consolidation, l'enlèvement d'insertions ferreuses et du crépi, le remplacement de pierres et de briques, le type et l'étendue de la détérioration, les causes et mécanismes, les options de réparation et l'estimation des quantités de pierres ou de briques de remplacement nécessaires;
- h) les incidences sur l'environnement intérieur, p. ex., température, humidité, pression de l'air, mouvements et atténuation;
- i) la conception pour la fixation temporaire de l'équipement de surveillance de la sécurité;
- j) la construction et la démolition particulières;
- k) en consultation avec le DT et les chefs des équipes d'architecture et de structure, les exigences de mise à l'essai des contrôles de la qualité de l'enveloppe.

12.2.7 Conception structurelle

L'expert-conseil doit, en coordination avec l'équipe de conception, effectuer une évaluation détaillée, une modélisation analytique du système structural et une analyse des options d'amélioration sismique proposées, puis recommander une approche d'amélioration sismique à l'inclure dans le rapport d'APC.

12.2.7.1 Modélisation et analyse de la structure

L'expert-conseil doit :

- a) faire l'analyse structurale à l'aide du modèle analytique créé à l'étape de la conception préliminaire. Il doit analyser les charges permanentes et mobiles, les charges imposées par la neige, le vent et les séismes (60 %, 75 % et 100 % des valeurs mentionnées dans le Code national du bâtiment) et les charges environnementales ainsi que la résistance aux écroulements progressifs, et :
 - i. déterminer les éléments du bâtiment qui sont vulnérables (p. ex., composantes de l'enveloppe, composants opérationnels et fonctionnels) qui auront besoin d'un support ou d'un renforcement temporaire ou qui devront être provisoirement démontés avant tous les travaux de construction qui entraîneront des vibrations, par exemple l'excavation du roc ou le rétrocavage;
- b) effectuer une analyse de chacune des options de conception et y inclure les éléments suivants :
 - i. le renforcement de la structure;
 - ii. la résolution des points d'achoppement de nature spatiale, fonctionnelle et opérationnelle;
 - iii. la limitation des vibrations et du bruit pendant l'excavation et la construction d'infrastructures adjacentes à des bâtiments et à de l'infrastructure occupés ou à l'intérieur de ceux-ci;
 - iv. les éléments du bâtiment à risque de subir des contrecoups de l'excavation et des options d'atténuation;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v. une description des relations entre les systèmes structuraux, l'enveloppe du bâtiment et les finis architecturaux;
- vi. une analyse du modèle avec une description de la méthode et une confirmation des mesures parasismiques ainsi que les calculs à l'appui et les détails du modèle pour chaque option;
- vii. les charges en fonction du contenu de l'analyse de la réglementation;
- viii. les conditions particulières relatives à la charge sismique;
- ix. les déficiences structurelles;
- x. les charges permises sur le système d'échafaudage;
- xi. une analyse comparative des options, y compris les répercussions sur les fonctions du bâtiment, les systèmes, la durée de vie de la conception, le coût du cycle de vie, la constructibilité et la facilité d'entretien;
- xii. une analyse des répercussions des différents niveaux de fiabilité ciblés (60 %, 75 % ou 100 % des exigences en matière de résistance aux charges sismiques du Code national du bâtiment 2015);
- xiii. une analyse des composants opérationnels et fonctionnels;
- xiv. une approche par étape pour l'amélioration des mesures parasismiques, y compris la portée et l'ordonnement des mesures de contreventement temporaires;
- xv. les calculs détaillés appuyant les conclusions préliminaires;
- xvi. les documents appuyant les principales hypothèses et une description du processus de formulation de ces hypothèses;
- xvii. les limites et les incertitudes relatives aux propriétés des matériaux et à la construction et au comportement de la structure;
- xviii. Les renseignements requis qui n'ont pas encore été obtenus;
- xix. l'option privilégiée pour répondre aux exigences structurales et sismiques, qui établit le meilleur équilibre entre la fonctionnalité et les contraintes relatives à la portée, au calendrier et aux coûts des sous-projets;
- xx. les recommandations concernant les mesures à prendre immédiatement, le cas échéant.

12.2.7.2 Évaluation structurale

L'expert-conseil doit effectuer et soumettre dans le rapport d'APC une évaluation et une analyse détaillées du modèle structurel, qui comprend les éléments suivants :

- a) une description de la structure, de sa construction ainsi que de ses composants et matériaux;
- b) une description de l'état de la structure et de son rendement antérieur, y compris les types de détériorations et leurs emplacements, le cas échéant, et les conséquences à long terme de ces détériorations sur la structure;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) une description des relations entre la structure et l'enveloppe du bâtiment et les finis architecturaux, ainsi qu'une explication des conséquences de ces relations sur la structure, l'enveloppe et les finis;
- d) une description du cadre formulé pour la modélisation et l'analyse de la structure;
- e) une description du modèle analytique, y compris :
 - i. la méthode d'étalonnage et de comparaison avec le comportement réel et d'autres modèles;
 - ii. les limites du modèle;
 - iii. une confirmation de l'atteinte du niveau de fiabilité cible du Code national du bâtiment 2015 pour l'amélioration sismique et des stratégies;
- f) une description et une explication des résultats de l'analyse structurale, notamment :
 - i. les résultats de l'analyse relative à la gravité, au vent, au milieu environnant, à un séisme ainsi qu'aux combinaisons de facteurs;
 - ii. la détermination des lacunes structurelles en fonction des résultats de l'analyse;
- g) le résumé et la hiérarchisation des lacunes et problèmes structuraux mis au jour qu'il faut corriger avant et pendant les travaux de construction, y compris des explications des motifs justifiant les corrections à apporter et leur ordre;
- h) la consignation de l'état actuel dans le modèle et dans les dessins (plans, élévations, coupes) qui montre : les zones touchées et l'ampleur des dégâts et des problèmes de rendement au moyen d'une légende de couleurs, texte et photos à l'appui;
- i) des annexes comportant les détails de l'analyse et du passage-machine;
- j) la portée des options permettant de répondre aux exigences relatives aux séismes, avec justification technique de chacune.

12.2.8 Conception mécanique

L'expert-conseil doit, en coordination avec l'équipe de conception, élaborer, modéliser et soumettre dans le rapport d'APC trois options de conception mécanique distinctes et viables qui appuient le programme fonctionnel, et les options de conception durable, de structure, et d'enveloppe du bâtiment. L'analyse des options doit inclure :

- a) des stratégies pour les services du bâtiment, notamment les ascenseurs, la plomberie, le système de chauffage, de ventilation et de climatisation, la protection contre les incendies, l'immutique, la sécurité (y compris la protection contre les risques chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires), l'isolation acoustique ou le système de transmission et de protection des conversations, la protection des entrées d'air frais et les volets et systèmes;
- b) la description des exigences mécaniques pendant les travaux de construction;
- c) la conception schématique des composants et systèmes mécaniques et des services du bâtiment, notamment la plomberie, le système de chauffage, de ventilation et de climatisation, la détection et l'extinction des incendies, la gestion de la consommation énergétique et les mesures de contrôle connexes, les systèmes de comptage pour le bâtiment et de comptage

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

divisionnaire pour les laboratoires, et la sécurité; Formuler des recommandations exhaustives avec les justifications et les conséquences à l'appui, et indiquer les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;

- d) les options de conception schématique assorties d'une analyse des coûts de consommation énergétique, d'exploitation et d'entretien aux fins de l'analyse du cycle de vie (de concert avec le DT). Il s'agit de passer en revue avec le DT et le RM les hypothèses concernant la durée du cycle de vie et les coûts des modifications, des améliorations, de la démolition et du recyclage des installations. L'expert-conseil devra adopter une méthode convenue avec le DT et le RM pour toutes les simulations énergétiques. L'analyse montrera la consommation énergétique mensuelle et annualisée, ainsi que le coût de chaque système de construction, et les coûts annuels globaux de fonctionnement et d'entretien sur une année civile. L'analyse du cycle de vie doit être intégrée aux exigences en matière de durabilité et de mise en service;
- e) une analyse et une conception détaillées de la méthode de raccordement et modèles pour les lieux de raccordement des services temporaires et permanents, y compris les compteurs au besoin. Le modèle doit indiquer l'emplacement temporaire, le remplacement et la modernisation des services souterrains provisoires et définitifs et montrer que tous les bâtiments raccordés pourront demeurer en fonction;
- f) des explications et dessins dérivés du modèle qui indiquent chacun des systèmes et composants mécaniques proposés ainsi que la façon dont ils s'intègrent aux systèmes dans les bâtiments raccordés et leur emplacement, y compris :
 - i. les avantages, inconvénients et recommandations de systèmes et composants mécaniques;
 - ii. Les schémas du système décrivant chaque système et composant mécanique, y compris les exigences en matière de comptage, l'emplacement et les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
 - iii. une analyse énergétique préliminaire annualisée pour chaque système proposé;
 - iv. Les stratégies de contrôle des bâtiments pour chaque système, y compris les zones de construction, les contrôles de laboratoires individuels, l'analyse et la modélisation du débit d'air, avec les exigences en matière d'analyse et d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
 - v. de concert avec le RM et les partenaires scientifiques, une mention expliquant si le personnel de fonctionnement à temps plein devra exploiter et maintenir le matériel mécanique ou s'il sera nécessaire de retenir les services de personnel spécialisé dans le cadre de contrats d'entretien pour le fonctionnement courant;
 - vi. la nécessité d'embaucher ou non du personnel en raison des exigences du Code ou de la nature ou de l'envergure du sous-projet;
- g) l'apport d'air extérieur par personne pour chaque option, par laboratoire ou par compartiment d'incendie, et les hypothèses pertinentes;
- h) le débit d'air fourni à chaque espace occupé et à chaque laboratoire, y compris les hypothèses pertinentes;
- i) l'emplacement de chaque point d'entrée des services mécaniques dans le bâtiment et chaque laboratoire;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) les branchements ou débranchements, les déplacements et les remplacements de services à faire;
- k) les exigences en matière d'approvisionnement en eau pour les systèmes domestiques de protection contre l'incendie, les exigences propres aux laboratoires, y compris la consommation annuelle estimée d'eau, son coût et le coût de la surcharge d'égout connexe;
- l) la superficie requise pour les fonctions mécaniques et les espaces pour les appareils mécaniques dans le sous-projet;
- m) les besoins de tous les locaux des appareils mécaniques;
- n) l'intégration dans le modèle de tous les systèmes avec illustration des canalisations, des tuyaux et de l'équipement;
- o) la liste de l'équipement dans un document Excel (contenant au minimum le numéro et l'emplacement de chaque article et la fonction qu'il accomplit).

12.2.9 Électricité

L'expert-conseil doit élaborer, modéliser et soumettre dans le rapport d'APC, des options viables qui appuient le programme fonctionnel et les options de conception structurale, durable et mécanique de l'APC. L'analyse des options doit inclure :

- a) la conception électrique assez détaillée pour en permettre l'évaluation par TPSGC et les partenaires scientifiques. Y inclure la faisabilité des systèmes projetés ainsi que la consommation énergétique, le comptage et les charges imposées, le tout compte tenu des exigences en matière de durabilité et de mise en service;
- b) la distribution d'alimentation électrique, y compris l'alimentation normale, d'urgence et sans interruption :
 - i. une description et une explication narrative de chaque option;
 - ii. pour chaque option, présenter les avantages et les inconvénients majeurs et mineurs sous forme de tableau;
 - iii. les explications en détail des calculs de la charge théorique pour les besoins électriques normaux, d'urgence et sans interruption. Y inclure les principaux groupes de charges, le degré de priorité accordé à chacun ainsi que les charges une fois les systèmes raccordés et les charges à la demande et finale;
 - iv. une description des boucles de distribution électrique existantes, des génératrices d'urgence et de la capacité de l'alimentation sans interruption (ASI) en fonction des nouvelles charges requises; une description en détail de la stratégie de gestion de la demande en électricité en cas d'urgence; la possibilité de satisfaire aux exigences;
 - v. l'intégration dans le modèle d'un schéma à lignes unifilaires dérivé du modèle avec un schéma fonctionnel qui indique la configuration du système ainsi que la capacité de ses principaux composants et les exigences relatives aux compteurs et compteurs divisionnaires; Inclure les renseignements sur l'étiquette de sécurité, conformément à la norme CSA Z462, pour tous les tableaux de distribution, les centres de commande des moteurs, les appareils de commutation et l'équipement électrique majeur. Confirmer l'exigence en matière d'étiquetage bilingue avec le RM;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- vi. un exposé sur la mise hors service du système actuel, s'il y a lieu;
- c) l'éclairage et ses commandes :
 - i. l'éclairage et ses commandes inclus dans le modèle;
 - ii. des options de nouvel éclairage et, le cas échéant, de son intégration avec les appareils existants qui sont conservés; l'intégration de ce nouvel éclairage au modèle et les plans d'étage et les croquis;
 - iii. un exposé détaillé sur les options de technologies d'éclairage et les commandes qui les accompagnent ainsi que sur les avantages et inconvénients et les recommandations finales; une attention particulière portée aux objectifs environnementaux; un examen en détail avec le RM et les partenaires scientifiques;
 - 1. dans la mesure du possible, l'intégration des systèmes de commande simplifiés (interrupteurs et détecteurs de présence) indépendants des systèmes de commande (complexes) axés sur la technologie;
 - iv. les tableaux des niveaux d'éclairage visés dans les zones principales et secondaires et des exigences propres aux laboratoires;
 - v. une description détaillée de l'intention et de la stratégie de contrôle de l'éclairage;
 - vi. un exposé sur la mise hors service du système actuel, s'il y a lieu;
- d) le système d'alarme incendie :
 - i. fournir des options pour un système nouveau ou élargi, y compris des sous-systèmes propres aux laboratoires;
 - ii. décrire en détail le système, y compris son type et les étapes du processus; expliquer la fonctionnalité du système et son interrelation avec les centres de sécurité et de commandement à distance;
 - iii. décrire les exigences des codes applicables;
 - iv. fournir un schéma à lignes unifilaires qui indique la configuration du système et des sous-systèmes ainsi que la capacité de ses principaux composants, et l'intégrer au modèle;
 - v. décrire la mise hors service du système actuel et
 - vi. en consultation avec le DT, fournir une description et une stratégie quant au système d'alarme incendie temporaire pendant la construction;
- e) Système de sonorisation :
 - i. décrire les options possibles de nouveau système et recommander la meilleure d'entre elles;
 - ii. fournir une description des exigences en matière de sonorisation, d'utilisation et de moyens de contrôle;
 - iii. fournir un schéma à lignes unifilaires représentant les différents systèmes et configurations, et l'intégrer au modèle et
 - iv. décrire la mise hors service du système actuel, s'il y a lieu;
- f) Dispositif de protection contre la foudre :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- i. définir le dispositif de protection contre la foudre et l'intégrer au modèle. Présenter les options définitives, ainsi que les élévations typiques et les plans d'étage;
 - ii. fournir une description du dispositif de protection contre la foudre, des exigences de mise à la terre et des répercussions, s'il y a lieu, sur les systèmes de laboratoire spécialisés. Indiquer les contraintes, l'interconnexion entre les composants du dispositif et l'approche de la meilleure option et
 - iii. fournir une description de la mise hors service du dispositif actuel, s'il y a lieu, et une liste définitive des dispositifs de protection contre la foudre à démolir;
- g) Systèmes de TI, de multimédia et de sécurité :
 - i. fournir une explication et une description de la conception des systèmes de TI, multimédia et de sécurité, de l'aménagement architectural et des options de zonage, des exigences relatives aux armoires de télécommunications, y compris le refroidissement mécanique et l'emplacement du matériel mécanique, la configuration de la salle d'entrée du transporteur et les exigences relatives au refroidissement mécanique et l'emplacement du matériel mécanique;
 - ii. pour chaque option, présenter les avantages et les inconvénients majeurs et mineurs sous forme de tableau;
 - vii. expliquer la fonctionnalité de chaque système, les exigences en matière de connectivité dans les bureaux, les laboratoires et avec d'autres installations scientifiques pour appuyer le transfert de données et la vidéoconférence, y compris une estimation annualisée des coûts des systèmes de TI, des systèmes multimédias, des systèmes de sécurité et de la connectivité du transporteur (location des fibres);
 - viii. fournir une description des codes applicables et documenter les normes de TI applicables (p. ex. rayon de courbure, nombre de coudes, accessibilité, hauteur maximale des boîtes de jonction de sécurité, dimensions des boîtes de jonction, etc.);
 - iii. fournir des explications sur les besoins en alimentation d'urgence et de secours (UPS). Discuter des exigences en matière de fonctionnement et d'entretien, de la nécessité de contrats spécialisés et des coûts d'entretien annuels estimatifs;
 - iv. dériver des options de conception du modèle et fournir des diagrammes unifilaires représentant la configuration par blocs de chaque système, l'emplacement du matériel et la capacité, et
 - v. d'après les plans d'étage du modèle, déterminer les armoires de télécommunications, les colonnes montantes et les chemins de roulement des TI, l'emplacement et l'interconnexion avec la salle d'entrée du transporteur, le cheminement et les exigences du réseau du transporteur sur le chantier.
- h) Pour tous les systèmes, indiquer la capacité de réserve et d'expansion du système et des composants proposés;
- i) de concert avec le RM et les partenaires scientifiques, indiquer si le personnel d'exploitation à temps plein devra exploiter et entretenir le matériel électrique ou s'il sera nécessaire d'embaucher du personnel spécialisé dans le cadre de contrats d'entretien pour le fonctionnement courant;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) en consultation avec le DT, fournir une analyse énergétique complète ainsi que la consommation des options proposées, de même que les coûts de fonctionnement et d'entretien relatifs à une analyse du cycle de vie. Passer en revue avec le DT et le RM les hypothèses concernant la durée du cycle de vie et les coûts des modifications, des améliorations, de la démolition et du recyclage des installations. L'expert-conseil devra adopter une méthode convenue avec le DT et le RM pour toutes les simulations énergétiques. L'analyse montrera la consommation énergétique mensuelle et annualisée, ainsi que le coût de chaque système de construction, et les coûts annuels globaux de fonctionnement et d'entretien sur une année civile. L'analyse du cycle de vie doit être intégrée aux exigences en matière de respect de l'environnement et de mise en service;
- k) fournir une description de tous les services publics temporaires et à mettre hors service pendant les travaux de construction et les intégrer au modèle.

12.2.10 Gestion de la mise en service et des biens immobiliers

L'expert-conseil doit concevoir et soumettre dans le rapport de la conception schématique (CS) les exigences préliminaires quant à la mise en service, la gestion immobilière et le fonctionnement, ainsi que l'analyse du cycle de vie par option de CS, conformément à la section 4.6 - Exigences opérationnelles de l'Énoncé de projet, pour le sous-projet, qui comprennent :

- a) une évaluation de la dotation interne des partenaires scientifiques et des compétences requises pour le fonctionnement et l'entretien des systèmes du bâtiment, ainsi qu'une compilation des coûts annuels estimatifs de la main-d'œuvre;
- b) la portée et la fréquence de toutes les exigences d'entretien conformément au code du bâtiment, aux exigences réglementaires et aux exigences relatives au matériel spécialisé;
- c) des recommandations pour les contrats d'entretien spécialisé et la compilation des coûts estimatifs des contrats annuels;
- d) une compilation de tous les coûts des services publics, y compris l'eau, les égouts et la connectivité des transporteurs de TI;
- e) une estimation des taxes foncières et autres taxes municipales annuelles;
- f) une analyse complète du cycle de vie de chaque système du bâtiment et de l'ensemble de l'installation;
- g) un plan sommaire de gestion du bâtiment résumant tous les éléments de coût de l'installation scientifique établis dans les articles traitant de cette question;
- h) un aperçu de l'intention de conception doit être préparé par chaque discipline de conception; il doit contenir un langage non technique simple et des graphiques à utiliser à titre de document de référence pour la gestion des biens immobiliers et l'exploitation des bâtiments, et il sera peaufiné lors des étapes de conception suivantes; il résume :
 - i. l'intention quant au fonctionnement et au cycle de vie de la conception de chaque système du bâtiment, en indiquant la façon dont les exigences opérationnelles ont été traduites dans l'intention de conception pour le sous-projet;
 - ii. une explication de ce qu'effectue un système ou composant, la zone qu'il couvre, la raison pour laquelle il a été sélectionné et, en termes généraux, la façon dont la

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

conceptualisation de la conception et du fonctionnement des systèmes et des composants est réalisée, y compris :

1. les stratégies générales de contrôle et de zonage, les calendriers et les séquences de rétablissement des systèmes;
 2. un aperçu des procédures saisonnières (basculement/isolement);
 3. les consignes d'urgence à suivre pendant un incendie ou une panne d'électricité ou de matériel;
 4. les plans simplifiés réduits représentant la configuration des systèmes, dont les schémas unifilaires ou unilignes et les plans de chacun des systèmes;
 5. les interfaces entre les systèmes et
 6. les exigences concernant la surveillance et l'entretien;
- iii. Une présentation et une justification des décisions de conception adoptées tout au long du sous-projet et de la façon dont ces décisions se répercutent ou modifient l'intention de fonctionnement de l'installation scientifique.
- i) Le rapport d'intention de conception servira de fondement aux procédures opérationnelles normalisées (PON) prescrites par le *Code canadien du travail*, que l'expert-conseil ou l'expert-conseil spécialisé de l'expert-conseil doit préparer et finaliser avant l'exécution substantielle du sous-projet, et réviser pendant la période de garantie pour refléter les composants et systèmes tels que mis en service et ajustés, y compris leurs séquences de contrôle;
- j) L'ébauche d'un plan de mise en service pour tous les composants, les systèmes et systèmes intégrés comprend les exigences en matière d'essais et de vérification des composants, d'essais dynamiques des systèmes et d'essais et de certification des systèmes intégrés de maintien de la sécurité.

12.3 Approbations

L'expert-conseil doit :

- a) préparer et présenter les soumissions de conception schématique (CS) à 50 % et à 100 % au Bureau de LC, aux partenaires scientifiques et aux autorités ayant compétence pour obtenir l'approbation de l'étape de CS;
- b) recommander une option qui concilie au mieux les exigences du sous-projet et la fonctionnalité, la viabilité, les principes de l'installation scientifique, le calendrier et les paramètres budgétaires;
- c) établir les avantages et inconvénients de chacune des options en fonction :
 - i. du calendrier de construction et du plan de mise en œuvre,
 - ii. des coûts de construction,
 - iii. des exigences fonctionnelles, opérationnelles et en matière de sécurité,
 - iv. des répercussions et avantages sur l'environnement et des objectifs de durabilité,
 - v. des répercussions sur le reste du sous-projet,
 - vi. de l'incidence sur l'exploitation future du bâtiment et les possibilités d'agrandissement et

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- vii. de l'incidence sur les autres bâtiments, les services publics souterrains et l'exploitation du chantier.
- d) Dans la région de la capitale nationale et avec l'appui du RM, préparer et soumettre la documentation sur l'AFASD de la CCN et obtenir l'approbation de cette dernière et
- e) intégrer les recommandations et les commentaires tirés des soumissions et des exposés dans les soumissions de conception suivantes.

12.4 Produits livrables de la conception schématique

Au minimum, l'expert-conseil doit :

- a) coordonner tous les services de l'équipe de conception et avec le DT;
- b) comme décrit aux sections 12.1 - Intention et 12.2 - Services de conception de l'Énoncé de projet, concevoir des options, sous-options, analyses et recommandations concernant la conception schématique;
- c) intégrer l'information continue sur la préconception (PC) soumise avant l'achèvement de chaque sous-phase de la CS;
- d) préparer et soumettre la documentation relative à l'exposé associée aux processus d'approbation;
- e) maintenir la production à plein régime pendant le processus d'examen des soumissions;
- f) s'assurer que les rapports provisoires et finaux contiennent l'information sur les options intégrées et viables de la CS qui :
 - i. respectent les exigences du programme fonctionnel ainsi que tous les plans et toutes les politiques, pratiques, normes et lignes directrices applicables;
 - ii. incluent les dessins qui illustrent les relations fonctionnelles au sein du sous-projet, et son échelle et sa nature et y ajoute une description de sa portée, en tenant compte des répercussions des travaux de planification et d'établissement du calendrier de construction, du coût de construction et des risques qui y sont associés;
 - iii. présentent les options décrites sous forme de graphiques et de descriptions afin de résoudre les conflits, les anomalies et les autres problèmes, et répertorient les avantages et inconvénients de chaque option et
 - iv. regroupent les propositions, les résultats, les analyses et les recommandations de la conception schématique;
- g) réviser la version définitive en tenant compte des commentaires de révision compilés et soumettre la dernière version à l'approbation du RM;
- h) En fonction de la planification de la construction et de l'échéancier priorisés par le DT, procéder aux activités de l'étape de l'élaboration de la conception (EC) et à la préparation des avant-projets identifiés avant l'acceptation de la soumission de la CS à 100 %, comme approuvée par le RM;
- i) préparer et soumettre des rapports concis pour chaque discipline qui regroupent l'information recueillie de manière à présenter une analyse intégrée des options de conception de l'équipe de conception. Inclure l'information sur la gestion de la mise en service et des biens immobiliers.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Joindre en annexe les renseignements et les rapports à l'appui (p. ex. enquêtes, etc.). Inclure au minimum :

- i. un sommaire;
- ii. un glossaire;
- iii. le résumé de l'information recueillie et des documents examinés avec une bibliographie annotée;
- iv. un résumé des enquêtes;
- v. les exigences réglementaires;
- vi. les exigences et les options géotechniques;
- vii. les exigences et les options environnementales;
- viii. les exigences et les options du chantier;
 - 1. les exigences et les options en matière d'aménagement paysager;
 - 2. les exigences et les options en matière de travaux civils/municipaux;
 - 3. les renseignements concernant la législation et les relevés topographiques;
- ix. les exigences et les options en matière de conception architecturale;
 - 1. les exigences et les options concernant le programme de construction;
 - 2. Exigences fonctionnelles du programme, options et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
 - 3. les exigences et les options en matière de durabilité de la conception;
- x. les exigences et les options en matière de conception acoustique;
- xi. les exigences et les options relatives à l'enveloppe du bâtiment;
- xii. les exigences et les options relatives à la structure;
- xiii. Exigences mécaniques, options et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
- xiv. Exigences électriques, options et exigences d'interopérabilité du modèle conforme à l'exécution;
- xv. les exigences et les options concernant la mise en service et la gestion des biens immobiliers, et l'analyse du cycle de vie par option de conception schématique, et
- xvi. l'analyse du temps, des coûts et des risques et une compilation des renseignements fournis par le DT.

12.5 Réponse au rapport de conception schématique

L'expert-conseil doit :

- a) passer en revue tous les commentaires formulés par l'équipe de projet et les analyser;
- b) préparer et présenter une réponse écrite au RM à tous les commentaires soumis dans les 20 jours ouvrables;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) intégrer les commentaires aux soumissions suivantes, selon les demandes du RM.

13 SERVICES D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

13.1 Objectif

On s'attend à ce que l'élaboration de la conception (EC) chevauche certains services inclus dans la conception schématique (CS), les enquêtes en cours sur la préconception et les avant-projets (AP).

L'objectif de l'étape de l'EC est d'affiner et de développer l'option de CS retenue, qui peut être une combinaison d'éléments issus de chaque option de CS. L'expert-conseil doit traiter et résoudre tous les conflits et toutes les anomalies de conception, assurer une coordination complète ainsi que l'optimisation de l'itération de la conception et du flux de travail de l'équipe de conception.

L'expert-conseil doit obtenir une autorisation écrite du RM avant de passer aux services d'élaboration de la conception pour les divers éléments du sous-projet. Tous les produits livrables à l'étape de l'élaboration de la conception seront examinés et approuvés par le RM à 50 % et à 100 %, sauf indication contraire.

L'étape de l'EC suivra le même déroulement que l'étape de la CS (soumissions à 50 % et 100 %) et doit être un processus continu qui alimentera l'étape des avant-projets à mesure de l'avancement du projet. Pour répondre à des délais serrés, il est important d'établir des priorités dans la conception du sous-projet, d'examiner les activités de conception déjà jugées prioritaires lors des étapes de la préconception et de la conception schématique, et de cerner les priorités de conception supplémentaires ou nouvelles. L'expert-conseil doit faire progresser les produits livrables de la conception pour les activités de conception ou les activités de conception de groupe menant à la production précoce d'une préconception, ce qui fait avancer les premiers travaux de construction.

Une consultation continue est nécessaire avec le DT et RM pour déterminer, comprendre et prioriser les activités de conception de l'équipe de conception et clarifier la portée de l'avant-projet et les exigences en matière de calendrier. Le DT participera continuellement au processus de conception, fournira l'analyse des coûts et du calendrier et appuiera la prise de décisions. L'expert-conseil doit veiller à ce que les interférences relatives à la conception dans le modèle soient relevées et corrigées chaque semaine. L'expert-conseil doit revoir et optimiser le flux de travail de chacun des membres de l'équipe de conception afin de satisfaire aux exigences du calendrier et aux délais serrés.

Les exigences relatives à l'élaboration de la conception s'appliquent aux travaux de mise hors service, le cas échéant, et les travaux temporaires, à l'exception de la portée et du contenu des soumissions, seront réduits au fur et à mesure qu'ils seront approuvés par le RM.

L'expert-conseil doit faire une demande de certification LEED ou Green Globes au nom de SPAC et des partenaires scientifiques et doit, en fin de compte, l'obtenir.

13.2 Services de conception

13.2.1 Réglementation

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser et soumettre dans le rapport de l'EC :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- a) une analyse pleinement définie des codes régissant le chantier et le bâtiment et des exigences;
- b) une stratégie pleinement définie en matière de sécurité incendie et de sécurité des personnes;
- c) Une stratégie pour la conception d'accessibilité universelle entièrement définie au site et au bâtiment;
- d) des normes et des règlements pleinement définis en matière de laboratoire.

13.2.2 Conception géotechnique

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception géotechnique qui comprennent :

- a) la méthode d'excavation et les supports, notamment la conception détaillée de l'espacement entre les ancrages pour la roche et la gunité;
- b) les supports installés pour l'excavation, y compris des solutions de rechange;
- c) les conditions souterraines;
- d) la protection des bâtiments existants ou adjacents, y compris les détails de la conception;
- e) les travaux de reprise en sous-œuvre et les supports, y compris les détails de la conception;
- f) la conception des méthodes d'assèchement et les mesures d'atténuation;
- g) les détails de la conception du système de fondations;
- h) les services et structures actuels qui peuvent interférer avec les travaux proposés;
- i) les mesures d'atténuation requises dans les situations particulières;
- j) l'examen des disciplines de conception comprenant des composants géotechniques;
- k) la surveillance des instruments de génie géotechnique coordonnée à la surveillance de la structure;
- l) les exigences en matière de remblayage;
- m) la conception imperméable;
- n) la gestion des vibrations, la finalisation du plan, y compris les critères de souffle et de vibration, la surveillance, le contrôle, les rapports, la gestion des incidents et des dépassements et la définition des rôles et responsabilités;
- o) la surveillance des travaux de construction, la finalisation du plan, qui est coordonnée avec la surveillance de la structure, et
- p) le levé de préconstruction, la finalisation des mesures et de la collecte des données restantes sur le chantier.

13.2.3 Conception environnementale

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception environnementale qui comprennent :

- a) des exigences particulières en matière de conception environnementale pour le sous-projet;
- b) la précision de la portée, la conception avancée et la confirmation des risques associés aux matières dangereuses et au mouvement de l'eau, à la gestion des déchets et de l'eau, à la protection de l'environnement et les exigences en matière de permis;
- c) un plan final de gestion de la démolition et, au besoin, un plan de gestion du sol, des eaux souterraines et du méthane pour les matières dangereuses et non dangereuses;
- d) des mesures d'atténuation finales pour la protection de l'environnement, l'obtention de permis environnementaux;
- e) les processus et les exigences finaux en matière de recouvrement de l'aménagement paysager, et
- f) le suivi, et au besoin, la mise à jour, du Formulaire de mesures d'atténuation (FMA) propre au sous-projet.

13.2.4 Chantier

13.2.4.1 Aménagement paysager

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception environnementale qui comprennent :

- a) les plans de plantation et la liste des plantes;
- b) la surveillance et la protection des arbres et du paysage;
- c) les exigences et dimensions détaillées pour tous les éléments et les infrastructures du paysage, y compris l'affichage (coordonné avec l'affichage intérieur et la stratégie d'orientation particulière et la conception) et l'orientation particulière, l'éclairage extérieur, les éléments de sécurité, le mobilier extérieur, les commodités du chantier, la végétation, le nivellement, les déblais et remblais, le sol et sa structure, le drainage, les eaux pluviales et l'irrigation;
- d) les exigences en matière de constructions temporaires;
- e) les détails des relations entre le paysage et les bâtiments et les infrastructures et matériaux de construction;
- f) les détails de la conception et des matériaux des nouveaux meubles proposés;
- g) les rendus personnalisés du modèle et les panneaux d'échantillons pour favoriser le processus d'approbation;
- h) les étapes de construction et les préalables pour le déroulement des travaux dans l'ordre prévu;
- i) l'éclairage du site et du bâtiment indiquant les appareils et matériaux d'éclairage proposés;
- j) les panneaux indiquant la stratégie d'orientation particulière, notamment la signalisation réglementaire, directionnelle et d'information;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- k) Circulation et conception universelle pour l'accessibilité des piétons et de leurs véhicules;
- l) la circulation pour les véhicules, notamment les espaces de stationnement, les points de chargement et de livraison, les lieux de rassemblement, les scènes pour des événements, et
- m) des stratégies de durabilité, une mise à jour du tableau de bord au besoin.

13.2.4.2 Travaux civils ou municipaux

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des mises à jour de la conception des travaux civils/municipaux basées sur l'option de conception schématique sélectionnée, qui comprennent :

- a) les branchements des services du bâtiment et du chantier avec les références aux plans du bâtiment, au stationnement du chantier, aux voies d'accès au chantier et aux trottoirs, ainsi que les rampes existantes et projetées et les voies de drainage existantes et projetées;
- b) les trous d'homme avec élévation du bas, les soupapes, les bornes-fontaines, les massifs de conduits, la taille et la pente des tuyaux projetés et l'élévation du bas des tuyaux des fondations du bâtiment;
- c) la capacité de tous les tuyaux et l'estimation des débits des égouts pluviaux et sanitaires. Lorsque le système proposé est branché aux égouts existants, décrire les répercussions du branchement sur le système existant. Créer une fiche sommaire, et
- d) toutes les tranchées et tous les massifs de conduits, y compris les profils et les élévations des services souterrains.

13.2.5 Conception architecturale

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception architecturale qui comprennent :

- a) les descriptions détaillées et coordonnées de la conception pour tous les membres de l'équipe de conception;
- b) les dessins détaillés du chantier;
- c) les plans de chaque étage, y compris les mezzanines, indiquant toutes les aires d'aménagement, de circulation, les escaliers, les ascenseurs, les locaux auxiliaires et les aires de services nécessaires. Inclure le quadrillage et les dimensions importantes du bâtiment;
- d) les élévations détaillées de toutes les façades extérieures indiquant toutes les portes et les fenêtres. Indiquer les hauteurs structurelles et finies du plancher et du plafond ainsi que des espaces dissimulés. Inclure le quadrillage et les dimensions importantes du bâtiment;
- e) les coupes transversales indiquant le niveau de l'étage, la hauteur des pièces, l'élévation des corridors, l'élévation intérieure des espaces importants, notamment les laboratoires, les salles de réunion et les autres espaces. Inclure le quadrillage et les dimensions importantes du bâtiment;
- f) les rendus détaillés du modèle pour l'intérieur et l'extérieur;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- g) l'emplacement et l'aménagement détaillés des services, y compris les ascenseurs, la plomberie, le système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air, la sécurité incendie, le système électrique, les salles de télécommunications et les colonnes montantes et les voies d'accès, le système de sécurité et l'automatisation du bâtiment;
- h) les coupes de mur détaillées avec les caractéristiques de conception spéciales, le tout suffisamment illustré et expliqué avec les éléments matériels, acoustiques et liés à la sécurité en vue de l'approbation de la conception;
- i) les dessins des plafonds en réflexion pour tous les étages;
- j) les détails architecturaux, notamment les matériaux, la menuiserie et la finition ainsi que des échantillons permettant le choix des matériaux et des produits de finition;
- k) les dessins, élévations, coupes, détails habituels des meubles intégrés, de la menuiserie d'agencement et du matériel, toutes les nomenclatures (pièce, porte, fenêtre, etc.);
- l) l'intégration et la coordination détaillées du matériel informatique, des systèmes multimédias et de sécurité, y compris les éléments de sécurité intégrés dans le mobilier et la menuiserie d'agencement de laboratoire;
- m) assurer la coordination complète de la menuiserie d'agencement de laboratoire et de l'agencement du mobilier avec la connectivité informatique et la conception et l'agencement mécaniques;
- n) la conception acoustique comprenant les coupes détaillées des plafonds, des planchers et des murs, ainsi que des détails pour tous les locaux qui exigent des composants de sécurité acoustique. Inclure la classe acoustique à laquelle doivent appartenir les portes, les conduits de transfert, les tuyaux et les autres assemblages;
- o) la conception de l'éclairage intérieur;
- p) l'éclairage du chantier et de sécurité;
- q) les panneaux d'échantillons pour tous les matériaux de finition, y compris sans s'y limiter les options de couleurs pour les murs, les planchers et les tapis;
- r) la stratégie détaillée de signalisation et d'orientation particulière comprenant des espaces extérieurs et intérieurs et des transitions (y compris des voies de circulation complètes depuis l'entrée jusqu'à la sortie du ou des bâtiments) pour tous les usagers. Inclure toute la signalisation réglementaire, directionnelle et d'information, et
- s) les travaux de construction et de démolition particuliers, y compris, s'il y a lieu, l'élimination des matières dangereuses.

13.2.5.1 Programme de construction

L'expert-conseil doit faire progresser et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception le programme de construction en coordination avec l'équipe de projet. L'expert-conseil doit :

- a) cerner les changements proposés au programme fonctionnel approuvé :
 - i. conseiller le RM et le DT en ce qui concerne tous les changements proposés;
 - ii. informer le RM des possibilités ou risques associés aux changements proposés;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- iii. passer en revue les répercussions potentielles sur les coûts avec le DT et le RM;
 - iv. obtenir l'approbation du RM avant d'intégrer les changements proposés;
 - v. intégrer les lignes directrices, les exigences et les topologies de conception de laboratoire normalisées mises à jour par l'équipe de défense des intérêts de SPAC, et
 - vi. mettre à jour le programme fonctionnel et garder la trace des changements dans des fiches contenant chacune un résumé de ces changements;
- b) détailler le programme et intégrer le tout dans l'aménagement prévu selon le modèle du programme, notamment :
- i. décrire la stratégie qui permettra d'établir les listes et numéroté les objets pour toutes les pièces;
 - ii. mettre à jour les schémas des relations spatiales;
 - iii. mettre à jour les calculs de superficie et l'analyse permettant de quantifier les exigences opérationnelles en matière d'équipement;
 - iv. mettre à jour l'analyse du stockage, et
 - v. Mettre à jour les fiches techniques sur les besoins en locaux dans le programme fonctionnel au besoin, y compris les exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution.

13.2.5.2 Menuiserie d'agencement et mobilier, accessoires et équipement de laboratoire

L'expert-conseil doit, avec l'apport de l'équipe de projet, faire progresser les exigences relatives à la conception et au modèle pour les composants de la menuiserie d'agencement et du mobilier, des accessoires et de l'équipement de laboratoire et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception, notamment :

- a) un rapport final sur les composants de la menuiserie d'agencement et du mobilier, des accessoires et de l'équipement de laboratoire (au moins deux itérations) à inclure, sans toutefois se limiter à :
- i. des précisions sur les types de menuiserie d'agencement et de mobilier, d'accessoires et d'équipement de laboratoire pour permettre un ajustement souple et adaptable (reconfiguration) dans le cadre du programme global de conception et de fonctionnement;
 - ii. une analyse approfondie des exigences en matière de menuiserie d'agencement et de mobilier, d'accessoires et d'équipement de laboratoire par rapport au programme fonctionnel;
 - iii. une mise à jour des lignes directrices, des exigences et des topologies normalisées de l'équipe de défense des intérêts de SPAC concernant la conception des laboratoires;
 - iv. une description de l'intégration de la stratégie des composants de la menuiserie d'agencement et du MAE de laboratoire et de la façon dont elle complètera les principes et les objectifs de l'installation scientifique du sous-projet;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v. une description accompagnée d'éléments graphiques représentant toute la menuiserie d'agencement de laboratoire et les finitions des meubles avec des échantillons et les caractéristiques techniques de toutes les exigences concernant la menuiserie d'agencement, les meubles, appareillages, couvre-fenêtres et accessoires;
- b) des plans de menuiserie d'agencement et de mobilier, d'accessoires et d'équipement de laboratoire à l'aide de blocs de conception assistée par ordinateur (CAO) dynamiques pour localiser et identifier la menuiserie d'agencement, le mobilier et l'équipement;
- c) la conception et le détail du traitement des fenêtres;
- d) la coordination du plan final de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement de laboratoire avec les disciplines de l'architecture, de la structure, de la mécanique et de l'électricité, y compris les exigences en matière de TI, de multimédia et de systèmes de sécurité;
- e) la confirmation des espaces mécaniques et électriques et des exigences relatives à l'emplacement sur les plans de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement de laboratoire. S'assurer que les dessins mécaniques et électriques illustrent fidèlement les plans de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement de laboratoire, notamment :
 - i. les plans définitifs d'éclairage;
 - ii. l'emplacement définitif des interrupteurs et des commandes d'éclairage;
 - iii. l'emplacement définitif des commandes des appareils de chauffage, de ventilation et de climatisation;
 - iv. l'emplacement définitif des dispositifs des systèmes TI, multimédia et de sécurité;
 - v. les exigences en matière d'espace et d'emplacement des composants de la plomberie et des emplacements surélevés, et
 - vi. les exigences supplémentaires ou propres au laboratoire en matière d'emplacement et d'espace pour le refroidissement et l'évacuation des gaz d'échappement;
- f) les élévations de toutes les zones à usage particulier pour indiquer l'emplacement des dispositifs électriques, y compris les prises, les commandes et les interrupteurs en fonction des plans définitifs de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement;
- g) l'emplacement et le nombre de prises pour les téléphones, les systèmes de données et les systèmes vidéoconférence;
- h) la conception de toute la menuiserie d'agencement et de tout le mobilier de laboratoire habituels;
- i) la menuiserie d'agencement et le mobilier de laboratoire disponibles dans le commerce. Indiquer les finitions et fournir des tableaux de présentation et des fiches de catalogue pour tous;
- j) les exigences en matière d'essais de maquettes et de matériaux pour la menuiserie d'agencement et le mobilier de laboratoire habituels et disponibles dans le commerce;
- k) la validation de la matrice de gestion de la continuité des activités (GCA) par rapport à la conception, et
- l) revoir et confirmer le nombre de composants de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement de laboratoire, les appareillages connexes et tous les accessoires.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

13.2.5.3 Conception durable

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser et soumettre dans le rapport de l'élaboration de la conception des solutions de conception durables qui comprennent une mise à jour :

- a) des exigences, stratégies et budgets de conception durable;
- b) de l'analyse et de la compilation de la consommation d'énergie reflétant les conceptions avancées, par discipline, et
- c) du tableau de bord de la durabilité.

13.2.5.4 Conception acoustique

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception acoustique qui :

- a) reflètent les enquêtes visant à finaliser l'approche de conception;
- b) intègrent les leçons retenues des modèles acoustiques et, le cas échéant, des maquettes à la conception acoustique;
- c) veillent à ce que les exigences en matière de conception acoustique tiennent compte du programme fonctionnel approuvé;
- d) parachèvent les exigences en matière d'essais acoustiques et d'inspection pour toutes les disciplines;
- e) confirment que toutes les disciplines comprennent les exigences acoustiques qui s'appliquent à elles, et
- f) valident l'intégration des exigences acoustiques par la conception de toutes les disciplines à leurs conceptions et au modèle avant la soumission à la soumission de l'élaboration de la conception à 100 %.

13.2.6 Enveloppe du bâtiment

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception de l'enveloppe du bâtiment qui comprennent :

- a) la conception détaillée de l'enveloppe du bâtiment avec les élévations, les coupes et les détails de tous les composants de l'enveloppe, notamment les murs, les structures du toit, les fenêtres, les portes, les éléments en pierre, la protection contre l'humidité, l'imperméabilisation, les bandes d'étanchéité, l'isolation, le calfeutrage, les scellants, les finitions et les composants structurels;
- b) les dessins de la sous-structure, y compris les fondations et le sous-sol, sous le niveau des travaux;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) les exigences détaillées pour la stabilisation structurale, s'il y a lieu;
- d) la sélection des matériaux nouveaux et de réparation et une description de la méthodologie de tous les traitements de l'enveloppe;
- e) les travaux particuliers de construction, de démontage et de démolition;
- f) l'indication des limites des éléments de soutien temporaires, des échafaudages et des remises en place permanentes et des exigences liées à ces derniers;
- g) l'indication des exigences de stabilisation de l'enveloppe et des matériaux, de nettoyage et de gestion de l'eau, et
- h) le cadre de référence définitif pour les essais de contrôle de la qualité de l'enveloppe.

13.2.7 Conception structurelle

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception structurelle qui comprennent, pour la structure approuvée, et si une mise à niveau de la protection sismique s'applique :

- a) l'identification de toutes les déficiences et de tous les problèmes structuraux qui doivent être corrigés avant et pendant les travaux de construction;
- b) les plans, coupes, élévations, branchements et autres détails en vue des modifications à apporter aux systèmes et matériaux existants ou nouveaux, aux composants, au revêtement et aux structures porteuses, les exigences en matière de charge éolienne, les méthodes d'ignifugation et tout détail ou composant d'importance ou inhabituel et composant fonctionnel;
- c) le système structurel de conception qui soutiendra toutes les nouvelles charges mécaniques, électriques et liées à la technologie de l'information. Identifier les supports et les supports de crochet requis par système;
- d) Coordonner la conception de tous les composants et systèmes architecturaux et d'ingénierie au sous-sol, aux étages, sur les murs et les plafonds et l'indication de leur relation avec la structure du bâtiment. Identifier et résoudre tous les conflits et les interférences dans le modèle;
- e) Confirmer le niveau de fiabilité cible concernant la conformité en matière de mesures parasismiques au Code national du bâtiment – Canada 2015;
- f) Cerner tout élément du modèle pouvant être vulnérable aux vibrations, notamment les structures de stabilisation temporaires pour le renforcement ou le démontage avant la construction. Inclure les exigences quant à la charge, au contreventement et au soutien pour les échafaudages, et ce, par rapport à la structure et à l'enveloppe du bâtiment;
- g) Établir des étapes de construction et indiquer tous les détails nécessaires à la mise en œuvre des travaux structuraux, y compris l'ordonnancement du contreventement, de l'étalement ou de la stabilisation temporaires;
- h) Mettre au point des exigences en matière de surveillance des systèmes structuraux et des composants pendant la construction;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- i) Inclure les relations entre les systèmes structuraux, l'enveloppe du bâtiment et les finitions architecturales;
- j) Cerner les changements proposés à apporter au modèle et à l'analyse avec les motifs et les répercussions de ces derniers;
- k) Si nécessaire, concevoir des approches pour l'utilisation de maquettes, d'essais et d'inspections afin de valider la faisabilité, la constructibilité et l'efficacité des travaux proposés. Examiner l'ensemble avec le DT et le RM et obtenir l'approbation de ce dernier, et
- l) Inclure toutes les charges mobiles et permanentes, les charges sismiques, les charges éoliennes et toute charge atypique, ainsi que tous les calculs détaillés.

13.2.8 Conception mécanique

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser, mettre au point des croquis, des dessins et des spécifications particuliers fondés sur le modèle et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception mécanique qui comprennent :

- a) les entrées de service de drainage des eaux domestiques, sanitaires et pluviales, et les branchements aux services publics, y compris toutes les élévations du bas, coordonnés avec le programme de construction et les plans d'aménagement paysager;
- b) la taille et les matériaux des systèmes de ventilation, de climatisation et de chauffage avec l'emplacement et la disposition de tout l'équipement important, en indiquant les systèmes de protection de l'air frais entrant, les systèmes et colonnes d'échappement, harmonisés au programme du bâtiment et au plan d'aménagement paysager;
- c) Les exigences et les emplacements des compteurs primaires et secondaires et des compteurs divisionnaires, coordonnés avec la menuiserie d'agencement de laboratoire et les plans de MAE ainsi que les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- d) La tuyauterie et la robinetterie avec le parcours et les dimensions des canalisations et l'emplacement de la robinetterie et des autres appareils sanitaires, coordonnés avec le programme du bâtiment, la menuiserie d'agencement de laboratoire et les plans de MAE ainsi que les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- e) Les systèmes d'extinction d'incendie indiquant les principaux composants et l'agencement de la tuyauterie, coordonnés avec le programme du bâtiment, la menuiserie d'agencement de laboratoire et les plans de MAE ainsi que les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- f) les mesures d'insonorisation pour la conception mécanique;
- g) la consommation d'énergie mise à jour par système, ainsi que la consommation totale révisée et les coûts annuels estimés par service public, déterminés en consultation avec le DT;
- h) la liste de tout l'équipement, avec le numéro et l'emplacement de chaque élément, harmonisée au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
- i) Inclure les dispositifs auxiliaires mécaniques nécessaires au soutien des systèmes d'alimentation électrique d'urgence, coordonnés avec les plans de programme du bâtiment et les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) Inclure l'architecture des dispositifs de commande, y compris l'architecture du système de gestion de l'énergie projeté, les schémas des commandes mécaniques, le contrôle des zones et du débit d'air, et la séquence d'opération de chaque système et les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- k) Inclure l'interconnexion des commandes mécaniques avec les autres systèmes du bâtiment et les exigences d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution.

13.2.9 Électricité

L'expert-conseil doit, en collaboration avec l'équipe de conception, peaufiner, modéliser et mettre au point des croquis, des schémas et des caractéristiques techniques particuliers fondés sur le modèle, et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception des solutions de conception électrique qui comprennent :

- a) la distribution d'alimentation électrique, y compris l'alimentation normale, d'urgence et sans interruption :
 - i. l'option choisie pour les systèmes électriques;
 - ii. les calculs de la charge théorique pour les besoins d'alimentation normale, d'urgence et sans interruption. Il doit préciser les tableaux de charge pour chaque pièce d'appareillage et répartir le tout selon leur priorité pour la gestion de la charge totale;
 - iii. la taille de l'appareillage électrique;
 - iv. le schéma de distribution unifilaire avec la nomenclature et les capacités;
 - v. les schémas de distribution avec l'emplacement de l'équipement ciblé, harmonisés au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - vi. l'ordonnancement des opérations du système de gestion de la charge électrique de secours;
 - vii. le plan de tous les étages avec les tableaux associés à chaque pièce, indiquant tous les types d'alimentation électrique, harmonisé au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - viii. les plans d'étage pour la mise hors service, y compris l'emplacement des principaux appareils aux fins de la démolition ou de la conservation, ainsi que l'étape de démolition associée;
 - ix. les compteurs primaires et divisionnaires, y compris leur emplacement et les exigences spatiales pour les compteurs, harmonisés aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - x. Renseignements sur l'étiquette de sécurité, conformément à la norme CSA Z462, pour tous les tableaux de distribution, les centres de commande des moteurs, les appareils de commutation et l'équipement électrique majeur.
 - xi. Indiquer les renseignements sur les courts-circuits au point d'entrée;
 - xii. Exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) l'éclairage et ses commandes :
 - i. les plans des étages avec la configuration de l'éclairage et de ses commandes, harmonisés aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - ii. la nomenclature des appareils d'éclairage;
 - iii. la disposition et la logique des commandes d'éclairage, les zones des appareils d'éclairage associées, l'emplacement des interrupteurs (commandes), le tout harmonisé aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - iv. les salles particulières qui contiennent des systèmes de contrôle d'éclairage, y compris des systèmes d'éclairage architectural, harmonisées aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - v. les plans des étages pour la mise hors service, avec l'éclairage, aux fins de l'enlèvement et de la remise en état;
 - vi. les schémas et les détails pour l'éclairage du site et du bâtiment et l'éclairage de sûreté, y compris les appareils d'éclairage typiques proposés, harmonisés au programme du bâtiment et aux plans d'aménagement paysager;
 - vii. Exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- c) le système d'alarme incendie :
 - i. les plans d'étage pour le nouveau système d'alarme incendie, qui montrent l'emplacement des appareils d'extrémité de ligne, harmonisés aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - ii. un tableau indiquant chaque pièce d'équipement de l'alarme incendie, harmonisé au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - iii. des schémas unifilaires indiquant l'équipement principal et la quantité approximative d'appareils d'extrémité de ligne;
 - iv. les plans d'étage pour la mise hors service, avec les appareils du système d'alarme incendie existant à enlever;
 - v. Système d'alarme incendie de la construction temporaire;
 - vi. Exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- d) le système de sonorisation :
 - i. les plans d'étage indiquant l'emplacement des appareils principaux et d'extrémité de ligne, harmonisés au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - ii. un schéma unifilaire avec les appareils principaux, les colonnes et les chemins de câbles;
 - iii. la stratégie de mise hors service;
 - iv. Dessins des étages qui contiennent l'équipement à enlever, s'il y a lieu;
 - v. Exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- e) le réseau de protection contre la foudre :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- i. le plan de la toiture avec l'emplacement des appareils, harmonisé au programme du bâtiment et aux plans d'aménagement paysager;
 - ii. un schéma unifilaire avec les appareils et composants principaux;
 - iii. la stratégie de mise hors service, s'il y a lieu;
 - iv. Stratégie de mise hors service, le cas échéant;
 - v. Exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;
- f) les systèmes de TI, de multimédia et de sécurité :
- i. les schémas de distribution avec le placard de télécommunications, l'emplacement des colonnes et des chemins de câbles de TI, les exigences relatives à l'équipement (p. ex. supports d'équipement, transformateurs d'isolation spéciaux), harmonisés au programme du bâtiment, aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE et aux plans mécaniques;
 - ii. la salle d'entrée des télécommunicateurs, la voie d'accès du réseau des télécommunicateurs et les exigences du site, harmonisées au programme du bâtiment, aux plans d'aménagement paysager et aux plans mécaniques;
 - iii. les plans de tous les étages avec les tableaux associés à chaque pièce indiquant l'emplacement et le type de tous les appareils d'extrémité de ligne, harmonisés au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - iv. un schéma unifilaire avec les appareils principaux, les colonnes et les chemins de câbles;
 - v. les matériaux, exigences et emplacements de blindage électromagnétique, harmonisés au programme du bâtiment et aux plans de menuiserie d'agencement de laboratoire et de MAE;
 - vi. Les plans d'étage pour la mise hors service comprenant l'emplacement des principaux appareils à démolir ou à conserver avec les travaux de démolition associés;
 - vii. Les exigences en matière d'interopérabilité pour le modèle conforme à l'exécution;

13.2.10 Gestion de la mise en service et des biens immobiliers

L'expert-conseil doit, de concert avec l'équipe de conception, peaufiner, compiler et soumettre dans le rapport d'élaboration de la conception les exigences de mise en service, de gestion des biens immobiliers et de fonctionnement, et reconfirmer les coûts du cycle de vie pour l'option choisie, conformément à la section 4.6 – Exigences opérationnelles de l'Énoncé de projet pour le sous-projet, y compris faire ce qui suit.

- a) Inclure des plans détaillés de mise en service et de formation, en consultation avec le DT, le RM et les partenaires scientifiques, relativement à tous les composants, systèmes et systèmes intégrés, avec essais dynamiques à pleine charge des systèmes du bâtiment. Inclure dans le plan de formation :
 - i. les exigences relatives à la formation des compétences des opérateurs et utilisateurs et les préalables;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- ii. le calendrier de toute la formation devant être fournie par l'expert-conseil concernant l'intention de la conception des systèmes;
 - iii. le calendrier de toutes les formations devant être fournies par les entrepreneurs, les fournisseurs et les fabricants, y compris au moins deux séances de formation de suivi distinctes par séance de formation;
 - iv. un maximum de trois (3) heures de formation par jour doit être inclus dans le calendrier. Les séances doivent être réparties de manière à ce que les employés puissent y assister sans trop perturber les activités.
- b) Inclure un plan de surveillance de la construction et les exigences connexes (p. ex. géotechnique, enveloppe, structure, température, humidité, qualité de l'air, etc.).
 - c) Peaufiner et mettre à jour l'énoncé d'intention de conception pour tous les systèmes du bâtiment (architecture, accessibilité, durabilité, acoustique, géotechnique, environnement, aménagement paysager, génie civil et exigences municipales, enveloppe du bâtiment, structure, mécanique, électricité).
 - d) Mettre à jour et compiler les éléments du plan de gestion de l'immeuble (PGI) et des coûts du cycle de vie de la gestion immobilière qui sont indiqués à la section 12.2.10 – Gestion de la mise en service et des biens immobiliers (p. ex., consommation d'énergie et coûts, types de contrats de main-d'œuvre et d'entretien et coûts, estimations des impôts fonciers).

13.3 Approbations

L'expert-conseil doit faire ce qui suit.

- a) Préparer et fournir les soumissions d'élaboration de la conception à 50 % et à 100 % au Bureau de LC, aux partenaires scientifiques et aux autorités ayant compétence pour obtenir l'approbation de l'étape d'élaboration de la conception.
- b) Dans la région de la capitale nationale et avec le soutien du RM, au besoin, mettre à jour la documentation d'AFASD de la Commission de la capitale nationale (CCN) et obtenir l'approbation de la CCN à cet égard.
- c) Intégrer les recommandations et les commentaires des soumissions et des présentations dans les conceptions subséquentes.

13.4 Livrables de la phase de l'élaboration de la conception

Au minimum, l'expert-conseil doit faire ce qui suit.

- a) Coordonner tous les services de l'équipe de conception et assurer la coordination avec le DT.
- b) Conformément aux sections 13.1 – Intention et 13.2 – Services de conception de l'Énoncé de projet, faire progresser les options de la conception schématique et fournir des analyses et recommandations.
- c) Intégrer l'information sur l'enquête continue sur la préconception (PC) soumise avant l'achèvement de chaque sous-phase de l'élaboration de la conception.
- d) Préparer et soumettre le matériel de présentation associé aux processus d'approbation.
- e) Maintenir la production à plein régime pendant le processus d'examen des présentations.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- f) Veiller à ce que les rapports provisoires et définitifs contiennent des conceptions intégrées et coordonnées qui :
- i. respectent les exigences du programme fonctionnel ainsi que tous les plans et toutes les politiques, pratiques, normes et lignes directrices applicables;
 - ii. incluent les modélisations et les schémas extraits du modèle qui illustrent les relations fonctionnelles et schématiques dans le sous-projet, ainsi que son échelle et sa nature, et incluent aussi des descriptions de la portée, en tenant compte des répercussions sur la planification et l'établissement du calendrier de construction, le coût des travaux et les risques qui y sont associés;
 - iii. présentent des rendus, des présentations, des graphiques et des solutions de conception narrative de maquette basés sur le modèle, exempts de conflits, d'anomalies et de tout autre problème;
 - iv. regroupent les solutions de conception, les résultats, les analyses et les recommandations de l'étape de l'élaboration de la conception.
- g) Réviser la dernière version en tenant compte des commentaires d'examen compilés et soumettre la version définitive à l'approbation du RM.
- h) En fonction de la planification de la construction hiérarchisée et de l'échéancier du DT, procéder aux activités de l'étape d'avant-projet et à la préparation des avant-projets déterminés avant l'acceptation de la soumission de l'élaboration de la conception à 100 %, selon l'approbation du RM.
- i) Préparer et soumettre des rapports concis pour chaque discipline afin de regrouper l'information recueillie de manière à présenter une analyse intégrée de la conception effectuée par l'équipe de conception. Inclure l'information sur la gestion de la mise en service et des biens immobiliers. Joindre en annexe les renseignements et les rapports à l'appui (p. ex. enquêtes). Inclure au minimum :
- i. un résumé;
 - ii. un glossaire;
 - iii. le résumé de l'information recueillie et des documents examinés, accompagné d'une bibliographie annotée;
 - iv. un résumé des enquêtes;
 - v. les exigences réglementaires;
 - vi. les exigences géotechniques;
 - vii. les exigences environnementales;
 - viii. les exigences du site;
 - 1. les exigences d'aménagement paysager;
 - 2. les exigences de génie civil et de la municipalité;
 - 3. les renseignements concernant la loi et les relevés topographiques;
 - ix. les exigences et les options de conception architecturale;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1. les exigences du programme du bâtiment;
2. les exigences du programme fonctionnel;
3. les exigences de conception durable;
- x. les exigences de conception acoustique;
- xi. les exigences relatives à l'enveloppe du bâtiment;
- xii. les exigences structurelles;
- xiii. les exigences mécaniques;
- xiv. les exigences relatives à l'électricité;
- xv. la mise en service, les exigences de gestion des biens immobiliers et l'établissement des coûts du cycle de vie;
- xvi. l'analyse du temps, des coûts et des risques et la compilation de l'information fournie par le DT.

13.5 Réponse au rapport sur l'élaboration de la conception

L'expert-conseil doit faire ce qui suit.

- a) Passer en revue tous les commentaires fournis par l'équipe de projet et les analyser.
- b) Préparer une réponse écrite à tous les commentaires soumis et la présenter au RM dans les 20 jours ouvrables.
- c) Intégrer les commentaires aux soumissions suivantes, selon les demandes du RM.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

14 SERVICES DE PRÉPARATION D'AVANT-PROJETS

14.1 Objectif

Les services que doit fournir l'expert-conseil dans la présente section s'appliquent à tous les avant-projets (AP). Tous les livrables doivent être examinés et approuvés par le RM au moins à 50 %, 90 % et 100 %, sauf indication contraire.

Le DT prendra les commandes pour la définition de la portée et de l'ordonnancement pour chaque AP afin d'optimiser le calendrier, en consultation avec l'expert-conseil et le RM.

Les AP doivent contenir un ensemble cohérent, complet et entièrement coordonné de schémas et de caractéristiques techniques (documents d'appel d'offres) qui respectent les exigences du sous-projet et sont assez détaillés pour que le DT puisse lancer un appel d'offres concurrentiel et pour que les sous-traitants sachent quoi faire à chaque étape ou sous-étape du projet. Les AP modifiés à la suite des appels d'offres seront publiés en tant que documents de construction.

Le DT pourra séparer les AP en plusieurs dossiers d'appel d'offres dans le but de trouver les sous-traitants nécessaires pour chaque étape et sous-étape du sous-projet. L'expert-conseil vérifiera si les dossiers d'appels d'offres soumis par l'équipe de conception sont complets et fournira des commentaires et des suggestions de révisions.

L'expert-conseil doit revoir et optimiser le flux de travail de chacun des membres de l'équipe de conception afin de satisfaire aux exigences du calendrier et resserrer les délais. L'équipe de conception doit produire des schémas générés à partir du modèle, comportant des relations coordonnées et sans interférence entre les éléments et leur emplacement, leur nom ou identité, leurs dimensions, leur forme et les détails requis pour atteindre les résultats prévus.

Les AP doivent se conformer à l'Annexe A – Guide pour la préparation de documents de construction de l'Énoncé de projet. Ils doivent décrire les produits, les matériaux, les normes, l'équipement, les systèmes de construction, les méthodes, les procédés et la qualité d'exécution désirés. Les caractéristiques techniques doivent quant à elles décrire les conditions physiques et environnementales à mettre en place et à maintenir dans les zones de travail, sur le chantier, dans les aires adjacentes et hors du chantier. Elles doivent également indiquer les procédures relatives à l'administration du contrat requises pour contrôler et surveiller la qualité du travail, ainsi que les exigences de vérification du rendement et la production de rapports sur l'avancement des travaux.

La traduction des AP dépend de la langue des sous-traitants préqualifiés du DT. Au besoin, les services de traduction seront traités comme un débours au contrat de l'expert-conseil.

14.2 Services de conception

L'expert-conseil doit assurer la cohérence et l'harmonisation entre les AP et :

- a) confirmer le contenu et le moment de publication de chaque AP avec l'équipe de projet;
- b) coordonner, de concert avec le DT, l'étendue et le contenu de chaque soumission d'AP;
- c) coordonner et intégrer toutes les soumissions de l'équipe de conception;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- d) définir les procédures de mise en service, les exigences de surveillance des travaux de construction, les attentes en matière de rendement, les formations données par l'expert-conseil et par l'entrepreneur, les exigences relatives aux manuels d'exploitation et d'entretien technique, la surveillance après les travaux et les schémas et le modèle pour les archives;
- e) soumettre les AP, organiser des charrettes de conception (ateliers sur la constructibilité) et répondre aux commentaires des AP conformément à l'annexe D de l'énoncé de projet – SCHÉMAS DES PROCESSUS;
- f) coordonner et intégrer tous les commentaires provenant des examens des AP soumis;
- g) confirmer le format du modèle, des schémas et des caractéristiques techniques et se conformer aux exigences énoncées pour le sous-projet;
- h) confirmer le format des schémas et des caractéristiques techniques et se conformer aux exigences énoncées pour le projet;
- i) confirmer les exigences relatives au format des schémas et des caractéristiques techniques avec le DT en vue de leur distribution électronique dans l'ensemble du chantier et de leur utilisation par les corps d'état du second œuvre et l'équipe de projet;
- j) mettre à jour le calendrier de production de la conception de l'équipe de conception et veiller à son harmonisation avec le calendrier de construction du DT;
- k) fournir tout le soutien technique nécessaire au DT lorsqu'il répartit les AP en plusieurs dossiers d'appel d'offres, pour ce qui est notamment du contenu, des estimations de coûts et des prix unitaires.

14.3 Contenu de l'avant-projet

L'expert-conseil doit, pour chaque AP, utiliser l'information graphique pour produire, à partir du modèle, des schémas propres aux disciplines avec les élévations, les coupes, les détails et les nomenclatures. Il doit également établir des caractéristiques techniques propres au projet pour chaque AP.

14.3.1 Enquêtes

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques complets de l'AP pour :

- a) toutes les enquêtes;
- b) tous les travaux temporaires, la protection temporaire et les systèmes temporaires, y compris les modifications et les exigences d'entretien, le cas échéant.

14.3.2 Réglementation

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) un résumé final des données des codes pour le Code national du bâtiment, le Code du bâtiment de l'Ontario, les normes de la CSA, et les autres codes, normes et règlements applicables en matière d'environnement ou autres;
- b) un tableau de codes équivalents lorsque certaines exigences divergent;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- c) les rapports d'examen, les recommandations et les approbations des autorités ayant compétence;
- d) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.3 Conception géotechnique

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP et y inclure :

- a) la méthode d'excavation et les supports;
- b) le sous-œuvre et les supports, y compris leur conception détaillée;
- c) la protection des structures existantes;
- d) les exigences d'assèchement;
- e) les exigences relatives au système de la fondation;
- f) les infrastructures existantes qui peuvent entraver les travaux projetés;
- g) les mesures d'atténuation requises pour résoudre tous les problèmes techniques;
- h) l'état souterrain;
- i) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.4 Conception environnementale

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les caractéristiques techniques pour la gestion ou l'enlèvement des sols dangereux et des matières non dangereuses qui reflètent les exigences réglementaires et les objectifs de développement durable;
- b) les caractéristiques techniques pour la protection de l'environnement permettant de veiller, entre autres, à ce que les oiseaux nicheurs et les arbres demeurent protégés en tout temps;
- c) la définition des exigences en matière de protection de l'environnement, d'essais et de surveillance, du traitement des eaux du site et de l'obtention ou du suivi des permis environnementaux, pour chaque sous-projet;
- d) la vérification et la déclaration continues des substances désignées et non désignées;
- e) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.5 Conception du site

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les plans du site, qui comprennent les limites de propriété avec les dimensions, les repères, les structures existantes et nouvelles, les améliorations au site, les clôtures, les routes et rues, le drainage et les emprises;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) les composants ou systèmes souterrains et au-dessus du niveau du sol et appartenant à l'infrastructure municipale; la description des capacités et limites; les systèmes à recyclage d'eau;
- c) le déplacement des services publics souterrains;
- d) les caractéristiques relatives à l'environnement, notamment les stratégies de conception durable;
- e) les plans de l'état actuel du site;
- f) les schémas d'enlèvement;
- g) les plans d'aménagement paysager;
- h) les schémas de disposition;
- i) les plans de nivelage et de drainage;
- j) les plans de signalisation, y compris pour les travaux temporaires;
- k) les schémas de plantation;
- l) les coupes transversales, dessins en élévation, coupes, nomenclatures et détails des zones critiques pour tous les plans et schémas indiqués ci-dessus, avec toutes les dimensions;
- m) le détail du type de matériau, de la taille, de la disposition (le cas échéant), des balustrades, des marqueurs tactiles aux fins d'accessibilité et des autres éléments connexes sur le site;
- n) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.6 Conception architecturale

14.3.6.1 Programme du bâtiment

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les schémas des locaux du programme, y compris les schémas de zones horizontaux et verticaux;
- b) les schémas des relations spatiales;
- c) l'analyse définitive de l'entreposage;
- d) les calculs de superficie et l'analyse qui les accompagne;
- e) la mise à jour de l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.6.2 Conception du bâtiment

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les plans d'étage, y compris les murs, les dessins en élévation par rapport au plancher et au niveau du sol à la limite de construction, les travaux restants, les références à d'autres détails et élévations, le nom des salles (sous réserve des exigences de sécurité), le numéro des salles, l'ouverture des portes et leur numéro, le numéro des fenêtres, les matériaux pour le plancher,

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- les appareils sanitaires, les éléments intégrés, les escaliers, l'équipement spécial, le transport vertical, les dimensions et une légende au besoin;
- b) les plans du toit avec le contour, les dimensions globales, les retraits, les pentes, l'écoulement de l'eau, les références à d'autres plans, schémas et détails, les matériaux de toiture, les pénétrations dans la toiture et l'équipement monté sur le toit;
 - c) les plans des plafonds réfléchis, y compris les cloisons qui vont jusqu'au plafond ou le traversent, les matériaux du plafond et le quadrillage, la hauteur des plafonds, l'emplacement des appareils d'éclairage, y compris les panneaux de sortie, les diffuseurs, les panneaux d'accès, les haut-parleurs et les gicleurs, ainsi que les pénétrations dans le plafond et tout autre équipement et les joints de dilatation;
 - d) les dessins en élévation de l'extérieur, y compris les lignes d'axe du quadrillage de la structure, les dimensions verticales, les hauteurs entre les planchers, la hauteur des ouvertures, la référence à d'autres plans, schémas et détails, le niveau des planchers, les dessins en élévation des éléments principaux, le niveau du sol, le niveau de la fondation, les matériaux, les fenêtres, les portes et toutes les autres ouvertures (avec une légende des symboles représentant les fenêtres et les portes), les gouttières et la signalisation;
 - e) les coupes du bâtiment avec les dimensions par rapport aux lignes d'axe du quadrillage, les dimensions de la surface d'un mur par rapport aux autres éléments, les dimensions verticales des fondations jusqu'au parapet indiquant tous les éléments jusqu'au sommet des éléments de charpente, les matériaux, tous les modes de branchement, les éléments mécaniques et électriques (sous forme de schéma) ainsi que la construction du toit, des planchers et de la fondation;
 - f) les dessins en élévation de l'intérieur, y compris les dimensions verticales jusqu'aux éléments critiques, le renvoi à d'autres plans, schémas et détails, les ouvertures dans les murs, la finition des murs, les éléments intégrés, l'emplacement des interrupteurs et tout l'équipement fixé au mur;
 - g) la nomenclature des salles, des portes, des fenêtres, de la quincaillerie et de tous les travaux architecturaux, des persiennes et de l'équipement;
 - h) les plans détaillés de toute la signalisation, y compris le contenu proposé, la palette, les matériaux, le montage et les emplacements pour toute la signalisation intérieure et extérieure;
 - i) les structures, cloisons, éléments physiques, éléments de protection contre la poussière et l'eau, systèmes mécaniques et électriques, contraintes de construction et ordonnancement des travaux qui seront employés de façon temporaire;
 - j) les documents d'AP pour les maquettes;
 - k) les exigences d'entretien temporaire pour les composants et systèmes du bâtiment pendant les travaux de construction et pour les 12 mois suivant l'achèvement substantiel du sous-projet;
 - l) les exigences relatives aux rappels de service ainsi que les délais d'intervention prévus;
 - m) les systèmes de surveillance des composants et systèmes du bâtiment pendant et après les travaux de construction, y compris tous les détails et toutes les caractéristiques techniques connexes;
 - n) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

14.3.6.3 Conception de la menuiserie d'agencement de laboratoire et du mobilier, des accessoires et de l'équipement (MAE)

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP pour la menuiserie d'agencement de laboratoire et le mobilier, les accessoires et l'équipement (MAE) en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) la disposition définitive de la menuiserie d'agencement de laboratoire, des meubles, du mobilier de rangement, des postes de travail, des locaux auxiliaires et des locaux à usage particulier;
- b) l'emplacement définitif et la définition de l'équipement;
- c) les renvois entre le plan des composants électriques et le schéma des habillages des fenêtres, s'ils sont alimentés en électricité;
- d) un panneau de présentation des finis définitifs, qui respecte les couleurs approuvées à l'étape d'élaboration de la conception, pour la menuiserie d'agencement et le mobilier;
- e) le nombre confirmé de composants, d'appareils et d'accessoires;
- f) la confirmation, l'emplacement et le nombre des dispositifs électriques, des téléphones et des sources de données et de vidéos;
- g) un rapport accompagné de la représentation graphique et textuelle de tous les finis de la menuiserie d'agencement de laboratoire et des meubles, avec des échantillons et les caractéristiques techniques de toutes les exigences concernant la menuiserie d'agencement, les meubles, les appareils, les couvre-fenêtres et les accessoires;
- h) les schémas de la menuiserie d'agencement, du mobilier et de l'équipement, fondés sur la disposition définitive, harmonisés avec les disciplines architecturales, mécaniques et électriques;
- i) les exigences relatives aux locaux mécaniques et électriques et à leur emplacement, indiquées sur les schémas définitifs de la menuiserie d'agencement, de l'équipement et du mobilier. Les schémas mécaniques et électriques doivent illustrer fidèlement la disposition de la menuiserie d'agencement de laboratoire, du mobilier et de l'équipement, notamment :
 - i. la disposition définitive de l'éclairage;
 - ii. l'emplacement définitif des interrupteurs et des commandes d'éclairage;
 - iii. l'emplacement définitif des commandes des appareils de chauffage, de ventilation et de climatisation;
 - iv. l'emplacement définitif des appareils des systèmes de TI, de multimédia et de sécurité et des branchements du câblage;
 - v. l'emplacement de la plomberie et les exigences d'espace connexes;
 - vi. les exigences relatives à l'emplacement des appareils de refroidissement et d'évacuation d'air supplémentaires;
- j) les dessins en élévation de toutes les zones à usage particulier pour indiquer l'emplacement des dispositifs électriques terminaux, y compris les prises, les commandes et les interrupteurs, en fonction des schémas définitifs de disposition de la menuiserie d'agencement, de l'équipement et du mobilier;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- k) les listes à jour de la matrice des composants de bâtiment, entièrement intégrées au modèle;
- l) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.6.3.1 Acquisition de la menuiserie d'agencement de laboratoire et du MAE

L'expert-conseil doit faire ce qui suit.

- a) Réduire au minimum le nombre d'AP et de groupes d'approvisionnement.
- b) Veiller à ce que la préparation des AP respecte les exigences du RM.
- c) Indiquer les composants en exemple et les critères techniques obligatoires équivalents aux fins d'évaluation.
- d) Produire les listes de la menuiserie d'agencement de laboratoire, du mobilier et de l'équipement, fournir au DT les exigences d'installation détaillées dans les caractéristiques techniques et le conseiller sur le sujet.
- e) Inclure les schémas d'installation propres à l'AP qui montrent le lieu de livraison, l'itinéraire et les emplacements de l'installation.
- f) Examiner et faire approuver le plan de livraison et d'installation par le DT ou le RM. Le DT coordonnera la livraison, l'accès et l'installation de la menuiserie d'agencement de laboratoire, du mobilier et de l'équipement.
- g) Valider le calendrier d'approvisionnement avec le DT et le RM. Modifier le calendrier au besoin pour satisfaire aux exigences des travaux de construction.

14.3.6.4 Conception durable

L'expert-conseil doit satisfaire aux exigences de conception durable et s'assurer que les exigences de conception durable sont coordonnées et détaillées dans les schémas et caractéristiques techniques de chaque discipline de conception, en fonction des renseignements mis à jour dans le modèle, et :

- a) mettre à jour les stratégies et les budgets de conception durable et en rendre compte;
- b) confirmer de nouveau que les matériaux et l'équipement choisis reflètent l'analyse et les profils de consommation d'énergie établis au cours de l'élaboration de la conception;
- c) maintenir de façon continue une base de données à jour de l'équipement pour permettre la modélisation à la fin de la construction et à la fin de la période de garantie afin de valider l'atteinte des objectifs de durabilité;
- d) mettre à jour l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.6.5 Conception acoustique

L'expert-conseil doit s'assurer que les exigences de conception acoustique sont coordonnées et détaillées dans les schémas et caractéristiques techniques de chaque discipline de conception, en fonction des renseignements mis à jour dans le modèle, et inclure :

- a) tous les calculs relatifs au choix de l'équipement et du matériel acoustique dans la soumission achevée à 100 %; les calculs répertoriés dans un format qui convient au RM;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) les exigences de construction sur le plan acoustique pour toutes les disciplines applicables (schémas, vues en coupe, détails, caractéristiques techniques) et les exigences de vérification du rendement;
- c) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.7 Conception de l'enveloppe du bâtiment

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les schémas de la sous-structure, y compris les fondations et les travaux réalisés sous le niveau du sol;
- b) les intérieurs, y compris la construction intérieure et les mesures de protection;
- c) les services, y compris la protection contre les incendies, l'électricité, la mécanique, l'immotique, l'hygrothermie et les autres procédés de surveillance de l'enveloppe pendant et après les travaux de construction (coordonner avec la discipline structurelle et les autres disciplines);
- d) les plans et vues en coupe de l'enveloppe du bâtiment, notamment les murs, la toiture, les fenêtres, les portes, la maçonnerie en pierre, la protection contre l'humidité, l'imperméabilisation, les solins, l'isolation, le calfeutrage et les produits d'étanchéité et les finis, ainsi que les éléments de la structure;
- e) les exigences de rendement concernant le système d'échafaudage et l'enveloppe et les exigences de soutien temporaire;
- f) les directives détaillées du nettoyage de l'enveloppe, y compris la procédure et la méthode de nettoyage;
- g) les schémas de l'éclairage extérieur avec les composants, les détails de branchement, les détails de la pénétration dans l'enveloppe et les renvois entre les caractéristiques techniques et les schémas des composants électriques au besoin;
- h) les directives et schémas détaillés concernant les maquettes, le cas échéant;
- i) les schémas et directives détaillés pour la réparation ou le remplacement des fenêtres;
- j) l'inspection par thermographie de la totalité de l'enveloppe en condition hivernale, effectuée au moins six mois après l'achèvement substantiel du sous-projet;
- k) les directives détaillées sur les prix unitaires, les prix fixes, les travaux et les mesures aux fins de paiement;
- l) les données, études et calculs justificatifs;
- m) les exigences spéciales de construction et de démantèlement;
- n) tous les calculs relatifs à la conception de la science du bâtiment et au choix de l'équipement dans la soumission achevée à 100 %; les calculs répertoriés dans un format qui convient au RM;
- o) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.8 Conception structurale

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les schémas de la fondation et de la superstructure, la disposition de la barre d'armature, le schéma de la charpente, les vues en coupe de la structure, les détails, la nomenclature pour la protection de la structure contre les séismes et les détails de branchement, les exigences en supports et contreventements temporaires ainsi que le moment et l'ordonnement des travaux de soutien et de contreventement pour toutes les charges;
- b) les plans pour le remplacement ou la réparation des composants ou assemblages, les nomenclatures et détails de branchement, les exigences en supports et contreventements temporaires ainsi que le moment et l'ordonnement des travaux de soutien et de contreventement associés;
- c) les détails des travaux spéciaux de construction et de démolition, y compris ceux touchant les structures et l'élimination des matières dangereuses;
- d) les calculs de charge à jour et tous les calculs de structure dans la soumission achevée à 90 %; les calculs répertoriés dans un format qui convient au RM;
- e) l'AP du plan de surveillance qui définit clairement l'étendue des travaux, les détails et l'information permettant d'effectuer l'installation des systèmes de surveillance, les faire fonctionner et les entretenir;
- f) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.9 Conception mécanique

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les schémas des éléments de plomberie, de chauffage, ventilation et climatisation et de protection contre les incendies, avec l'emplacement de l'équipement; la disposition du réseau de gaines, des dispositifs des conduits et de tous les autres composants; les schémas isométriques de la plomberie; les composants de protection contre les incendies; l'aménagement et les détails des salles mécaniques; les détails des branchements et supports et la nomenclature de l'équipement;
- b) les documents d'AP pour les maquettes, le cas échéant;
- c) la version à jour des calculs de la charge totale et de la consommation énergétique par système et par service (pour les soumissions à 50 % et à 90 %), en veillant à ce que l'analyse tienne compte de l'ordre de fonctionnement des composants mécaniques pour chaque système;
- d) tous les calculs relatifs à la mécanique et au choix de l'équipement dans la soumission achevée à 100 %. Les calculs seront répertoriés et fournis dans un format PDF qui convient au RM;
- e) l'architecture de réseau des SGE, les schémas des commandes par système et par zone, l'ordonnement des opérations par système et par zone, les seuils de déclenchement d'alarme et la nomenclature des points d'entrée et de sortie des commandes numériques directes pour chaque système électrique;
- f) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

14.3.10 Conception électrique

L'expert-conseil doit préparer les schémas et caractéristiques techniques de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) les schémas électriques, y compris les schémas d'alimentation électrique, les schémas de l'éclairage, les schémas des systèmes informatiques, multimédias et de sécurité; les schémas unifilaires par système; la nomenclature des transformateurs, de l'équipement et des appareils; les schémas d'immotique par système et par zone; les schémas des voies d'accès et des infrastructures de service; les plans des salles électriques et des télécommunications avec la disposition de l'équipement, les dessins en élévation et les détails;
- b) Renseignements sur l'étiquette de sécurité, conformément à la norme CSA Z462, pour tous les tableaux de distribution, les centres de commande des moteurs, les appareils de commutation et l'équipement électrique majeur;
- c) les documents d'AP pour toutes les maquettes;
- d) la version à jour des calculs de la charge totale et de la consommation énergétique par système et par service (pour les soumissions à 50 % et à 90 %), en veillant à ce que l'analyse tienne compte de l'ordre de fonctionnement des composants électriques pour chaque système;
- e) tous les calculs relatifs à l'électricité et au choix de l'équipement dans la soumission achevée à 100 %. Les calculs seront répertoriés et fournis dans un format PDF qui convient au RM, en PDF;
- f) l'architecture de réseau des systèmes de gestion de l'énergie (SGE), les schémas des commandes par système et par zone, l'ordonnancement des opérations par système et par zone, les seuils de déclenchement d'alarme, la nomenclature des points d'entrée et de sortie pour chaque système électrique;
- g) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.3.11 Gestion de la mise en service et des biens immobiliers

L'expert-conseil doit préparer les dessins et devis de l'AP en se fondant sur l'information mise à jour dans le modèle, afin d'y inclure :

- a) le plan de mise en service définitif et les procédures de vérification du rendement des composants, des systèmes et des systèmes intégrés pour chaque sous-section du devis. Inclure les résultats attendus aux essais et l'information sur la gestion de l'entretien de chaque pièce de l'équipement de l'immeuble de base et chaque système, y compris les systèmes intégrés. Inclure les exigences en matière d'essais, d'ajustements et de production de rapports relatives à la mise en service saisonnière;
- b) le calendrier et les exigences des essais sur les systèmes intégrés (conformité à la sécurité des personnes), avant l'achèvement substantiel du sous-projet;
- c) les essais à effectuer dans les usines du fabricant et sur place pendant la construction, l'installation et la mise en service, ainsi que pendant la phase de l'exploitation;
- d) la procédure de balayage infrarouge de l'ensemble du système électrique dans le cadre de la période de garantie de dix mois lorsque le système est à plein régime;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- e) les exigences en matière de formation pour le personnel chargé de l'exploitation et de l'entretien;
- f) les devis relatifs aux matériaux et aux processus de construction afin de respecter les objectifs de développement durable et les exigences de mise en service;
- g) le plan de gestion d'un immeuble définitif et les coûts annuels relatifs aux exigences opérationnelles, les exigences en main-d'œuvre pour l'exploitation, le type et les exigences du contrat d'entretien, le coût des services publics et de l'impôt foncier;
- h) les mises à jour apportées à l'énoncé d'intention de la conception.

14.4 Exigences de présentation de l'avant-projet

14.4.1 Documents d'AP terminés à 50 %

L'expert-conseil doit fournir les éléments suivants pour chaque AP :

- a) une conception mise à jour et coordonnée ainsi que les points de détection des conflits de la MDB relevés et résolus;
- b) Dessins : plans de vue, plans d'élévation, perspectives, coupes transversales avec détails coordonnés, identification et informations sur les appareils, etc. et devis;
- c) les exigences préliminaires de rendement selon la sous-section Devis avec, le cas échéant, les exigences indépendantes en matière d'essais et de vérification;
- d) la liste préliminaire des besoins en biens et en matériel;
- e) les tableaux préliminaires du taux unitaire pour les biens et le matériel;
- f) l'ébauche des exigences de la division 1;
- g) Résumé préliminaire des codes comprenant une matrice équivalente pour chaque code applicable. Lorsque les codes diffèrent, inclure un tableau comparatif pour mettre en évidence les différences/équivalences;
- h) les dessins et devis préliminaires des travaux de démolition, des protections temporaires, du contreventement et des supports, y compris l'ordonnancement de l'installation;
- i) le chemin critique et le calendrier des grands jalons révisés pour les activités de conception.

14.4.2 Documents d'AP terminés à 90 %

L'expert-conseil doit préparer les AP à un taux d'achèvement de 90 %, lesquels doivent être entièrement coordonnés et intégrés et inclure les devis. Cela comprend ce qui suit :

- a) une conception mise à jour et coordonnée ainsi que les points de détection des conflits de la MDB relevés et résolus;
- b) Dessins très détaillés (plans de vue, plans d'élévation, perspectives, coupes transversales détaillées, identification et informations sur les appareils, etc.) et devis présentant la majorité des dimensions incorporées;
- c) les exigences de rendement détaillées selon la sous-section Devis avec, le cas échéant, les exigences indépendantes en matière d'essais et de vérification;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- d) les exigences très détaillées relatives au calendrier et au matériel;
- e) les tableaux très détaillés de taux unitaire pour les matériaux;
- f) les exigences complètes de la division 1;
- g) Résumé détaillé des codes comprenant une matrice équivalente pour chaque code applicable. Lorsque les codes diffèrent, inclure un tableau comparatif pour mettre en évidence les différences/équivalences;
- h) les exemptions relatives aux codes mises au point, y compris la justification, l'organisme responsable de l'approbation, l'approbation des décisions;
- i) les dessins très détaillés des travaux de démolition, des protections temporaires, du contreventement et des supports, des mesures de surveillance, y compris l'ordonnancement de l'installation;
- j) le chemin critique et le calendrier des grands jalons révisés pour les activités de conception.

14.4.3 Documents d'AP terminés à 100 %

L'expert-conseil doit préparer les AP à un taux d'achèvement de 100 %, lesquels doivent être entièrement coordonnés et intégrés et inclure :

- a) une conception mise à jour et coordonnée ainsi que les points de détection des conflits de la MDB relevés et résolus;
- b) Dessins originaux définitifs signés et scellés (plans de vue, plans d'élévation, perspectives, coupes transversales détaillées, identification et information des appareils, etc.) et devis avec toutes les dimensions;
- c) les exigences de rendement définitives selon la sous-section Devis avec, le cas échéant, les exigences indépendantes en matière d'essais et de vérification;
- d) les exigences définitives relatives aux calendriers et au matériel;
- e) les tableaux définitifs de taux unitaire pour les matériaux;
- f) les exigences définitives de la division 1;
- g) les dessins et devis définitifs des travaux de démolition, des protections temporaires, du contreventement et des supports, des mesures de surveillance, y compris l'ordonnancement de l'installation et les exigences de rendement;
- h) les données, les études et les calculs détaillés entièrement indexés aux fins de l'examen final et les dossiers de toutes les disciplines;
- i) le chemin critique et le calendrier des grands jalons révisés pour les activités de conception.

14.5 Approbations

L'expert-conseil doit :

- a) organiser des ateliers portant sur des sujets particuliers et sur l'AP afin de discuter de la portée de l'AP avec le RM, le DT et les partenaires scientifiques, ainsi que d'obtenir l'approbation quant à la portée de l'AP;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) par l'entremise du DT, fournir des éclaircissements et, au besoin, faire des présentations aux représentants municipaux et aux autres autorités ayant compétence pour obtenir les approbations et les permis requis;
- c) intégrer les recommandations et les commentaires dans la production de l'AP.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

15 SERVICES D'APPELS D'OFFRES

15.1 Généralités

L'expert-conseil doit :

- a) préparer les exigences de présélection en collaboration avec le RM et le DT;
- b) assister aux réunions d'information à l'intention des soumissionnaires pour la présélection en vue des travaux de construction, comme l'exige le DT;
- c) analyser les questions et y répondre lors de la présélection des fournisseurs et du processus d'appel d'offres de l'AP; fournir au RM et au DT les réponses dans les deux jours suivant la question, ou selon le délai convenu avec le RM;
- d) réviser le modèle et les devis en fonction des questions des soumissionnaires. Fournir au RM et au DT des addendas comprenant toute l'information dont ont besoin les soumissionnaires pour bien interpréter les documents d'appel d'offres. Le DT enverra tous les addendas aux soumissionnaires;
- e) conserver un dossier de toutes les demandes de renseignements faites au RM et au DT au cours de la période de l'invitation à soumissionner et soumettre le dossier au RM et au DT à la clôture de cette période aux fins de vérification;
- f) participer à l'évaluation des appels d'offres en fournissant des conseils sur ce qui suit :
 - i. l'exhaustivité des appels d'offres sous tous les rapports;
 - ii. les aspects techniques et les points relatifs à la conception des appels d'offres;
 - iii. les répercussions et l'adéquation des options de rechange et des compétences qui peuvent avoir été incluses dans les appels d'offres. Réviser le modèle au besoin selon les répercussions des options de rechange ou compétences acceptées;
 - iv. la capacité des soumissionnaires à réaliser l'étendue complète des travaux;
 - v. la disponibilité de la main-d'œuvre compétente, de l'équipement et des matériaux nécessaires pour la réalisation des travaux;
 - vi. l'analyse des variations entre les soumissions et la plus récente estimation de la catégorie A;
- g) par l'intermédiaire du DT, faire un suivi auprès des élus municipaux jusqu'à l'obtention des permis. Faire un résumé des réunions de suivi avec les élus municipaux concernant l'état des demandes de permis de construction.

15.2 Nouvel appel d'offres au besoin

L'expert-conseil doit :

- a) Sur demande et après approbation du RM, refaire et publier de nouveau les documents d'AP et réviser le modèle et les devis au besoin pour ramener le coût en deçà des limites mentionnées;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) au besoin, de concert avec le DT, rédiger et envoyer une description détaillée des répercussions en cas de nouvel appel d'offres, notamment sur les coûts, les risques courus et les mesures d'atténuation proposées.

15.3 Documents de construction émis pour la construction achevés à 100 %

L'expert-conseil doit, de concert avec les disciplines concernées, le DT et le RM :

- a) préparer et réviser les AP de manière à y inclure le contenu des addendas émis pendant la période d'appel d'offres;
- b) confirmer par écrit au DT et au RM que les addendas ont tous été intégrés aux documents d'appel d'offres afin d'être émis pour la construction, que le modèle a été entièrement révisé et coordonné et qu'il reflète les corrections relatives aux conflits liés aux composants et aux systèmes, et que les devis révisés tiennent compte des addendas;
- c) signer et sceller tous les documents « émis pour la construction » (dessins et devis) dans les cinq (5) jours suivant la publication du dernier addenda. Fournir une copie reproductible de l'AP complet (ou des documents d'appel d'offres, le cas échéant).

15.4 Menuiserie d'agencement de laboratoire et mobilier, accessoires et équipement

L'expert-conseil doit réviser la matrice des composants de construction et le modèle en fonction de la marque, du modèle et de la description des composants définitifs choisis pour la menuiserie d'agencement de laboratoire et le MAE dans les dix (10) jours ouvrables suivant l'adjudication du contrat.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

16 SERVICES SUR LE CHANTIER

16.1 Objectif

Les services sur le chantier sont un aspect important du mandat de l'expert-conseil. Ils correspondent au point central de la contribution de l'expert-conseil sur la production et appuyant les travaux de construction. Le transfert continu d'information précise et coordonnée vers le chantier et en provenance de celui-ci permettra d'assurer une conception, un ordonnancement des travaux de construction et une productivité de haut niveau.

L'équipe de l'expert-conseil responsable des services sur le chantier doit avoir l'autorisation et la capacité d'intervenir immédiatement dans toute situation qui évolue, partout sur le chantier, en coordonnant l'information du chantier avec la production de la conception en cours, et en permettant au DT d'accéder immédiatement à l'orientation de la conception pour toutes les questions relatives à la construction et à la protection temporaire, à l'ordre des travaux, à l'étalement, etc. sur le chantier.

L'expert-conseil doit fournir une équipe multidisciplinaire possédant un niveau d'expérience très élevé, composée de professionnels licenciés et non licenciés, bien orchestrée et coordonnée pour intervenir en temps réel. Dirigée par un architecte ou un ingénieur agréé possédant un niveau très élevé d'expérience, l'équipe de l'expert-conseil responsable des services sur le chantier doit s'adapter au niveau de la composition, au fur et à mesure que le projet global avance, et comprendre un soutien administratif. Le plan des ressources humaines de l'expert-conseil (section 10.2.1, paragraphe f) doit refléter les services du site requis par discipline, par étape de sous-projet.

16.2 Services généraux

L'expert-conseil doit, de concert avec tous les membres concernés de l'équipe de conception, le DT et le RM :

- a) coordonner et gérer tous les services et toutes les activités et communications de l'expert-conseil sur le chantier;
- b) diriger la conception et donner des directives au DT dans toutes les activités d'enquête en planifiant, coordonnant et délimitant la portée des AP d'enquête, en tenant compte des exigences prioritaires de l'équipe de conception et du DT en matière d'information afin de respecter les jalons du calendrier. Les services comprennent :
 - i. la coordination de l'ensemble des informations et des efforts de l'équipe de conception;
 - ii. la préparation des AP et l'émission de ceux-ci au DT;
 - iii. la gestion, l'administration et la compilation précise des données, pour chaque élément d'enquête;
 - iv. la coordination et la validation de toutes les constatations des enquêtes sur le chantier afin d'assurer l'exactitude et l'exhaustivité de l'information, puis transmettre les constatations à l'équipe de conception, au DT et au RM dans les 36 heures suivant chaque enquête;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v. l'étude des conditions telles que trouvées pour chaque élément fonctionnel de construction et chaque élément du chantier touché par les enquêtes, la démolition, la reconstruction, les routes et chemins temporaires et les autres activités de construction, en reliant les conditions telles que trouvées au réseau d'arpentage existant pour créer un modèle complet et coordonné;
- c) répondre aux commentaires de l'examen technique du RM et de l'examen de la constructibilité du DT pour s'assurer qu'ils sont bien intégrés à la production de la conception. Les services comprennent :
 - i. la compréhension de l'intention de la conception, l'orientation de la conception, le mandat de la portée, les hypothèses de conception et les limites de la conception;
 - ii. l'évaluation des options relatives à l'ordre des travaux de construction, des risques, des substitutions de matériaux et des facteurs liés au cycle de vie des matériaux, des composants et des systèmes, et la discussion et la présentation de rapports connexes;
 - iii. la formulation d'une réponse écrite officielle au DT et au RM concernant tous les commentaires sur la constructibilité;
- d) participer aux réunions officielles de conception et de construction ainsi qu'aux réunions et ateliers techniques conformément à la section 10.1.1 – Réunions et ateliers de l'Énoncé de projet;
- e) fournir des services continus, ainsi que des résumés mensuels, notamment :
 - i. gérer, coordonner et contrôler toute la documentation de production de la conception à destination et en provenance du chantier pour s'assurer qu'elle est exacte et complète sur une base continue;
 - ii. assurer la coordination avec le DT et l'équipe de conception, en fournissant les renseignements supplémentaires requis par la municipalité ou les autres autorités compétentes afin de résoudre les problèmes de conception liés à n'importe quel permis;
 - iii. répondre aux soumissions et aux demandes de renseignements (DDR) du DT, des fournisseurs et des sous-traitants, ou du RD, en fournissant des renseignements exacts, coordonnés et exhaustifs conformément à l'annexe D – SCHÉMAS DES PROCESSUS de l'Énoncé de projet. Les documents à soumettre comprennent tous les dessins d'atelier, les échantillons, les maquettes, les rapports d'essai et les démonstrations nécessitant l'examen et l'approbation de l'expert-conseil. Gérer les demandes en :
 - 1. établissant un cadre d'examen, d'approbation et d'intervention pour les documents soumis et les DDR en fonction de l'importance des documents soumis ou des DDR, avec la participation et l'acceptation du DT et du RM. Inclure un processus permettant de reclasser l'importance au besoin;
 - 2. confirmer le degré d'importance de chaque document à soumettre ou chaque DDR au moment de sa réception par le DT;
 - 3. classer les réponses par ordre de priorité de manière à ce que les réponses critiques de l'équipe de conception soient fournies à la date critique établie par le DT;
 - 4. validant que le fichier de données de l'élément de modèle fourni correspond aux documents soumis qui font l'objet de l'examen et de l'approbation et conserver le fichier de données de l'élément de modèle. Dès l'approbation des documents

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- soumis, mettre immédiatement à jour le modèle à l'aide du fichier de données de l'élément de modèle approuvé;
5. répondant à l'ensemble des autres DDR ou documents soumis, généralement dans les cinq (5) jours ouvrables, sans ne jamais dépasser les 15 jours ouvrables;
 6. répondre à toutes les demandes de renseignements dans un délai de cinq jours ouvrables. Si le consultant a besoin de plus de 5 jours ouvrables, il doit en informer par écrit le RM dans les deux jours suivant la réception de la demande de renseignements et lui fournir un délai de réponse pour examen et approbation par le RM.
- iv. examiner la construction régulièrement, tous les jours au besoin, en interprétant l'information sur la conception et en s'assurant que la construction respecte l'intention de la conception.
 - v. fournir au DT des directives et rejeter les travaux qui ne sont pas conformes à l'AP ou aux exigences de rendement approuvées, et aviser immédiatement le RM;
- f) fournir des précisions sur le terrain dans les deux (2) jours ouvrables suivant la détermination du problème, ou lorsque le DT l'exige, conformément à l'annexe D – SCHÉMAS DES PROCESSUS de l'Énoncé de projet;
- g) préparer des AP précis et coordonnés, des instructions supplémentaires, des avis, des avis de modification proposée et des autorisations de modification, et remettre ces documents en temps opportun au DT. L'expert-conseil doit s'assurer de ce qui suit :
- i. les propositions de prix détaillées avec justification reflètent tous les aspects des travaux proposés et, si ce n'est pas le cas, renvoyer les propositions de prix au DT, en indiquant les éléments de celles-ci qui posent problème;
 - ii. les solutions de rechange proposées font l'objet d'une évaluation approfondie en matière de compatibilité et de viabilité;
 - iii. les propositions de prix, les solutions de conception de rechange, les avis de modification proposée et les autorisations de modification sont examinés par toutes les disciplines pertinentes de l'équipe de conception dans les cinq (5) jours ouvrables ou moins, ou avec l'approbation du RM dans un délai convenu;
 - iv. les propositions de prix ne comprennent que les taux pour le personnel et les majorations en pourcentage prévus dans le contrat du DT;
 - v. après un examen et une vérification approfondis, indiquer au RM si la proposition de prix est complète, juste et raisonnable;
- h) mettre à jour le modèle et publier de nouveau les AP émis pour la construction tous les trois mois, ou plus fréquemment si le RM le demande, afin d'y intégrer toutes les instructions supplémentaires et de chantier et toutes les autorisations de modification;
- i) analyser toutes les activités de construction et le calendrier de construction et en faire rapport mensuellement quant à leur viabilité, y compris l'état de toutes les activités de conception relatives au calendrier de construction. Veiller à ce que la production continue de la conception soit entièrement coordonnée avec les calendriers d'appels d'offres. Signaler les lacunes potentielles dans la production de la conception et les mesures d'atténuation au DT et au RM dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la fin de chaque mois;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- j) analyser la méthode de mesure de la productivité des sous-traitants proposée par le DT avant l'appel d'offres et en faire rapport. Formuler des suggestions au DT et au RM pour améliorer la mesure de la productivité. Confirmer que la méthode de mesure de la productivité est incluse dans chaque appel d'offres du sous-traitant avant l'appel d'offres. Informer le DT et le RM de chaque méthode de mesure de la productivité des sous-traitants;
- k) présenter des rapports chaque mois ou plus fréquemment, si nécessaire, sur les procédures de dynamitage proposées, le cas échéant. Informer aussitôt que possible le DT et le RM par écrit de toute situation nécessitant des mesures correctives immédiates;
- l) examiner et confirmer l'exhaustivité de l'estimation du DT pour chaque directive relative au chantier qui engendre des coûts, chaque avis de modification proposée et chaque autorisation de modification;
- m) valider, du point de vue de l'équipe de conception, les répercussions potentielles sur l'étendue du sous-projet, le délai, les coûts et les risques liés aux directives relatives au chantier, aux avis de modification proposée et aux autorisations de modification;
- n) valider, du point de vue de l'équipe de conception, les réclamations éventuelles du DT ou des sous-traitants;
- o) valider les types et les quantités de matériaux liés aux travaux assujettis à un prix unitaire;
- p) valider les travaux effectués et les services fournis chaque mois par le DT;
- q) examiner les demandes de paiement proportionnel du DT et en recommander le paiement au RM afin d'en vérifier l'exactitude et l'intégralité. Informer dans les deux (2) jours ouvrables suivant la réception des demandes. Établir un processus acceptable avec le DT et à la satisfaction du RM pour l'évaluation et la validation des matériaux, de l'équipement et de la main-d'œuvre avant chaque demande de paiement proportionnel. Évaluer les types d'équipement et de matériaux et leurs quantités par rapport aux documents soumis approuvés. Certifier le degré d'achèvement de tous les aspects des travaux de construction. Confirmer au RM que les demandes de paiement proportionnel sont complètes et qu'elles ne tiennent compte que des travaux dont l'état a avancé à la date de la facturation;
- r) fournir de la rétroaction sur les leçons apprises du DT relative aux travaux de construction.

16.3 Services liés au modèle

L'expert-conseil doit fournir sur le chantier des exploitants de modèles propres au sous-projet, capables de procéder au balayage laser, de compiler des données de nuage de points, d'utiliser la photogrammétrie haute résolution de 24 mégapixels (désignée « photogrammétrie » dans les présentes) et d'intégrer des données de nuage de points et de photogrammétrie dans le modèle; il est obligatoire de pouvoir imprimer et tracer des plans pour appuyer quotidiennement la coordination de la conception, les travaux de construction et l'administration.

L'équipement de balayage laser et de photogrammétrie, l'étalonnage et l'entretien constituent un débours au titre du contrat. Il faut obtenir l'approbation du RM avant d'acquérir l'équipement. L'équipement doit être sécurisé et protégé en tout temps. Un protocole pour l'accès à l'équipement et l'entreposage de celui-ci doit être élaboré et tenu à jour. Réviser celui-ci, au besoin, afin qu'il soit approuvé par le RM.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit s'assurer que les mises à jour du modèle et la coordination interdisciplinaire sont effectuées chaque semaine ou plus souvent, selon la criticité de l'information. Fournir au DT et au RM tous les renseignements connexes. Déterminer les interférences des composants et des systèmes du bâtiment, en établir l'ordre de priorité et y remédier.

L'expert-conseil doit :

- a) Gérer et exécuter le balayage laser élaboré des travaux de construction et la photogrammétrie, ainsi que compiler les données de nuage de points et de photogrammétrie en les intégrant au modèle pour chaque élément fonctionnel de construction et chaque élément du chantier touché par les enquêtes, la protection temporaire, le dynamitage, l'étalement, les systèmes de surveillance des travaux de construction et les autres activités de construction. L'expert-conseil doit fournir :
 - i. les renseignements décrivant la configuration physique, les modifications en cours et l'état des éléments fonctionnels de construction ou des éléments du chantier;
 - ii. Les vérifications et les mises à jour des renseignements existants sur le modèle, y compris les éléments de construction, les composants, les capteurs, etc. et leur interopérabilité réelle dans le modèle conforme à l'exécution;
 - iii. la protection temporaire, l'étalement et autre orientation de la conception;
 - iv. les données recueillies conformément à la surveillance des vibrations, de la structure et d'autres composants ou systèmes, s'il y a lieu;
 - v. toutes les interventions, y compris, mais sans s'y limiter :
 - 1. l'assemblage habituel et inhabituel (murs, planchers, portes, fenêtres, etc.) et les compositions du sous-sol;
 - 2. les liens d'assemblage habituels et inhabituels, y compris la composition;
 - 3. les jonctions habituelles et inhabituelles des montants, du linteau et de l'appui des fenêtres au mur adjacent,
 - 4. les jonctions habituelles et inhabituelles des montants, du linteau et du seuil des portes au mur adjacent,
 - 5. les divers matériaux de composition des murs, planchers, fenêtres et portes,
 - 6. les quantités des divers éléments en mesurant leur épaisseur. Lorsque l'épaisseur varie, mesurer les dimensions minimale et maximale et les consigner dans le modèle;
 - 7. les balayages laser, les photographies et les données de nuage de points compilées, et incorporer toutes les données dans le modèle de chaque élément du sous-projet tel que construit avant la dissimulation et lorsqu'il est dans son état définitif. S'assurer que le modèle d'après exécution reflète l'orientation, l'ancrage, l'interconnexion et la fixation réels de chaque composant et système du bâtiment.

16.4 Services de menuiserie d'agencement de laboratoire et de mobilier, d'accessoires et d'équipement

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

L'expert-conseil doit :

- a) coordonner avec le DT et le RM le calendrier de la livraison et de l'installation de la menuiserie d'agencement de laboratoire et du mobilier, des accessoires et de l'équipement, y compris l'intégration au calendrier de construction global et la coordination avec celui-ci;
- b) inspection initiale : pour toutes les livraisons sur le chantier, être présent pour en effectuer une inspection initiale en fonction du bordereau de marchandises. Accepter ou refuser des livraisons sur le chantier. Faire le suivi de toutes les lacunes au moyen d'une description écrite et visuelle dans un rapport d'inspection. Mettre à jour le rapport d'inspection quotidiennement tout au long de la période de livraison;
- c) inspection finale : coordonner avec le DT l'endroit où déménager les articles acceptés sur le chantier vers l'emplacement final. Effectuer une inspection finale et remettre le rapport d'inspection. Élaborer et utiliser un modèle de rapport d'inspection normalisé accepté par le RM;
- d) coordonner la correction des problèmes de livraison et d'installation à la satisfaction du RM.

16.5 Services de surveillance environnementale

Les services de surveillance environnementale font partie intégrante des services de l'expert-conseil sur le chantier et, à ce titre, doivent être entièrement coordonnés avec les services décrits aux sections 16.1 – Objectif et 16.2 – Services généraux de l'Énoncé de projet, et être intégrés à ceux-ci.

L'expert-conseil doit :

- a) visiter le chantier pour confirmer auprès du RM et du DT les détails liés à ce qui suit :
 - i. la dimension et l'aménagement du chantier;
 - ii. toutes les mesures pour la protection de l'environnement, y compris des mesures de protection particulières pour les arbres ou les oiseaux nicheurs ou des périodes de début et d'arrêt fin des travaux de construction;
 - iii. toutes les matières dangereuses et, le cas échéant, les travaux liés à l'eau;
- b) participer à des réunions de lancement sur la protection de l'environnement avec le DT pour communiquer l'intention et la portée des exigences en matière de protection de l'environnement, d'enlèvement et (ou) de manipulation des matières contaminées, ainsi que des exigences relatives aux matières non dangereuses;
- c) définir et mettre à jour, au besoin, les exigences, les protocoles et les procédures de protection des travailleurs de la construction du DT et de l'équipe de conception pour les enquêtes, les matières géotechniques et dangereuses, et la manipulation, le traitement et l'enlèvement des eaux;
- d) fournir, s'il y a lieu, des services de surveillance et d'évaluation en temps réel pendant les enquêtes et la manipulation et l'enlèvement des matières contaminées, en assurant la conformité aux protocoles et aux processus définis ainsi qu'aux exigences en matière de protection environnementale et de permis;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- e) faire état des résultats du contrôle dans les 24 heures suivant le prélèvement d'échantillons, et afficher les résultats sur le chantier conformément à la réglementation applicable. Informer immédiatement par écrit le RM et le DT de toute situation où le contrôle indique un risque pour la santé du public ou du personnel de construction;
- f) fournir des rapports de visite de chantier quotidiens pour toutes les visites de chantier. Les rapports doivent comprendre des renseignements détaillés sur le sous-projet, des observations faites sur le chantier, une évaluation de la conformité aux règlements et aux procédures recommandées pour les zones de travaux liés aux matières dangereuses, et tous les renseignements contractuels nécessaires au suivi des documents;
- g) informer aussitôt que possible le DT et le RM par écrit de toute situation nécessitant des mesures correctives immédiates;
- h) réaliser l'échantillonnage global des matières dangereuses et l'analyse des matières découvertes pendant l'exécution des travaux liés aux matières dangereuses;
- i) assister aux réunions de conception et de construction, conformément à la section 10.1.1 – Réunions et ateliers de l'Énoncé de projet, pour discuter des questions d'échantillonnage ou de surveillance, au besoin, jusqu'à ce que toutes les matières dangereuses soient enlevées.

16.5.1 Essais et échantillonnages

L'expert-conseil doit :

- a) consulter le RM et le DT pour déterminer un protocole d'échantillonnage et d'essai;
- b) préparer et mettre en œuvre un plan de travail pour les méthodes d'essais et la fréquence de ceux-ci en vue de l'approbation du RM;
- c) revoir les essais et échantillonnages et les soumettre de nouveau au RM et au DT, au besoin.

16.5.2 Microscopie électronique à transmission

L'expert-conseil doit :

- a) réaliser une analyse de vérification par microscopie électronique à transmission de tout échantillon d'air analysé par microscopie à contraste de phase et prélevé pendant l'exécution des travaux, selon les besoins en fonction des activités sur le chantier;
- b) réaliser une analyse de vérification par microscopie électronique à transmission lorsqu'un occupant ou un travailleur fait part de préoccupations ou lorsqu'une concentration élevée de fibres en suspension est relevée pendant l'analyse d'échantillons par microscopie à contraste de phase.

16.5.3 Microscopie à lumière polarisée

L'expert-conseil doit :

- a) réaliser une microscopie à lumière polarisée pour déterminer si les matériaux de l'immeuble contiennent de l'amiante;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) interpréter les résultats pour déterminer les méthodes d'élimination appropriées;
- c) procéder à une analyse par microscopie à lumière polarisée si l'on découvre, pendant les activités de démolition et d'élimination de l'amiante, la présence de matières n'ayant jamais été prélevées dans les échantillons antérieurs.

16.5.4 Échantillonnage de l'air et de matériaux

L'expert-conseil doit :

- a) pour tous les échantillons d'air par microscopie à contraste de phase, par microscopie électronique à transmission ou par microscopie à lumière polarisée, fournir au moins deux (2) cassettes vierges pour l'analyse en laboratoire ou dix pour cent (10 %) du total des échantillons prélevés, si cela représente davantage;
- b) chaque jour, après une visite de chantier ou le prélèvement d'échantillons d'air, préparer un rapport écrit présentant toutes les constatations effectuées;
- c) veiller à ce qu'un opérateur accrédité analyse l'ensemble des échantillons de matériaux et d'air recueillis. Se servir uniquement d'un appareil de prélèvement d'air étalonné.
- d) Fournir des registres d'étalonnage régulier de l'équipement et assurer l'entretien adéquat de l'équipement. Conserver l'équipement d'essai sur place;
- e) fournir des registres d'étalonnage et veiller à l'étalonnage de l'équipement d'essai.

16.6 Services de mise en service

L'expert-conseil doit assurer la conformité au plan de mise en service et au programme de formation et leur mise en œuvre en veillant à :

- a) réunir, examiner et approuver tous les documents relatifs à la mise en service, y compris les listes de vérification de l'installation, les formulaires de rapport relatifs à la vérification du rendement, les procédures de vérification du rendement, les appareils à utiliser et l'étalonnage de ceux-ci, et y intégrer les données pertinentes provenant des dessins d'atelier révisés et approuvés ainsi que les données concernant les composantes installées;
 - a. Pour le projet Sidney, assurer la conformité aux Normes sur le confinement des installations manipulant des phytovores y compris le soutien à la certification.
- b) assister aux essais effectués avant la fermeture de l'ouvrage et la mise en marche et les certifier,
- c) vérifier que chaque système est achevé, que son fonctionnement est sécuritaire et prêt pour le démarrage;
- d) s'assurer que tous les problèmes sont éliminés et informer le DT que les composants et les systèmes installés sont prêts à être mis en service;
- e) assister à tous les essais, y compris les essais effectués en dehors des heures normales de travail et hors chantier, et attester de la bonne exécution de ces essais;
- f) mesurer et consigner la consommation d'énergie par système de bâtiment et par service public. Confirmer que les objectifs de durabilité en matière de consommation d'énergie sont atteints.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Ajuster les systèmes ou l'ordre des opérations au besoin pour atteindre les objectifs de durabilité approuvés, tout en respectant l'objectif opérationnel approuvé;

- g) planifier et mettre en œuvre un essai de système lorsqu'il est à plein régime pour chaque système de bâtiment avant de procéder à l'essai des systèmes intégrés. Déterminer les lacunes et y remédier. Procéder à de nouveaux essais s'il y a lieu;
- h) planifier et mettre en œuvre des essais de systèmes intégrés (conformité à la sécurité des personnes) comme condition préalable à l'achèvement substantiel du sous-projet. En cas d'incendie (débit d'eau), s'assurer qu'il n'y a pas de problèmes liés à l'alimentation électrique d'urgence. Résoudre les problèmes et refaire le test si nécessaire;
- i) Mettre à jour l'énoncé d'intention de la conception pour tenir compte de chaque système de bâtiment mis en service.

16.7 Produits livrables

L'expert-conseil doit :

- a) fournir des rapports mensuels sur toutes les activités de l'expert-conseil, sous forme de sections distinctes, en indiquant ce qui suit :
 - i. les progrès de la production de la conception et des travaux de construction et la productivité connexe;
 - ii. la qualité des travaux de construction;
 - iii. les procédures et rapports de surveillance, d'inspection et de mise en service et, au besoin, de dynamitage;
 - iv. les lacunes en matière d'information, y compris quand elles doivent être corrigées et qui doit prendre les mesures ou décisions requises;
 - v. les possibilités et les risques potentiels, y compris la criticité et le calendrier de résolution;
- b) tenir les dossiers suivants en ordre et à jour sur le chantier et les remettre au RM, notamment :
 - i. les AP;
 - ii. les documents émis pour la construction;
 - iii. les documents soumis approuvés;
 - iv. les directives supplémentaires et de chantier;
 - v. les précisions sur le terrain;
 - vi. les avis de modification proposée;
 - vii. les autorisations de modification;
 - viii. les attestations des demandes de paiement proportionnel;
 - ix. les notes de service;
 - x. les rapports sur l'inspection, les essais et les non-conformités;
 - xi. la correspondance et les procès-verbaux des réunions;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- xii. le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du RM, des sous-experts-conseils, des principaux employés du DT et des principaux employés du sous-traitant, y compris leur numéro de téléphone à la maison pour les joindre en cas d'urgence;
- c) fournir des plans de travail de surveillance de l'environnement pour la mise à l'essai des méthodes, y compris;
 - i. le protocole d'intervention en cas d'urgence pour tous les intervenants du sous-projet;
 - ii. les rapports d'étalonnage et d'entretien de l'équipement;
 - iii. les rapports de visite de chantier quotidiens;
 - iv. le rapport des résultats liés à l'échantillonnage, aux essais et à la surveillance;
- d) fournir des commentaires écrits pour toute la rétroaction sur la constructibilité du DT;
- e) finaliser l'énoncé d'intention de la conception de l'expert-conseil avant l'achèvement substantiel du sous-projet afin de tenir compte de chaque système de bâtiment mis en service;
- f) fournir la documentation signée pour l'achèvement substantiel et l'achèvement des travaux;
- g) fournir un dessin d'après exécution et les devis d'après exécution de l'ouvrage construit avant que le partenaire scientifique occupe ce dernier.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

17 SERVICES POSTÉRIEURS À LA CONSTRUCTION

17.1 Mise en service saisonnière

L'expert-conseil doit :

- a) réviser le plan de mise en service au besoin pour répondre aux exigences en matière de mise en service saisonnière. Effectuer toutes les activités de mise en service saisonnière, les essais, les ajustements, les réparations, les nouvelles validations et la production de rapports sur chaque activité de mise en service saisonnière;
- b) assister à tous les essais, y compris les essais le soir et la fin de semaine. Soumettre des rapports au DT et au RM et dans les cinq (5) jours suivant chaque activité.
- c) Demander au DT de corriger toute lacune, en convenant d'un calendrier approprié à cet effet avec le DT et le RM. Procéder à l'inspection, au balayage laser, à la photographie de toutes les réparations défectueuses, et signaler celles-ci, avant la dissimulation ou dans les cinq (5) jours suivant la fin des réparations si la dissimulation n'est pas une exigence. Compiler les données de nuage de points et de photogrammétrie et mettre à jour le modèle dans les deux (2) semaines suivantes;
- d) confirmer les vérifications du bâtiment et des systèmes de sécurité qui doivent être effectuées par le DT ou les employés responsables des activités des partenaires scientifiques avant l'expiration des garanties;
- e) mesurer et consigner la consommation d'énergie par système de bâtiment et par service public. Confirmer que les objectifs de durabilité en matière de consommation d'énergie sont atteints. Ajuster les systèmes ou l'ordre des opérations au besoin pour atteindre les objectifs de durabilité approuvés, tout en respectant l'objectif opérationnel approuvé;
- f) Valider la procédure de balayage infrarouge du système électrique avec le DT avant de procéder au balayage. Examiner les résultats et fournir des directives de correction au DT, au besoin. Confirmer que les mesures correctives sont achevées;
- g) Valider la procédure de balayage thermographique de l'enveloppe du bâtiment avec le DT avant de procéder au balayage. Examiner les résultats et fournir des directives de correction au DT, au besoin. Confirmer que les mesures correctives sont achevées;
- h) S'assurer que toute modification apportée aux composantes ou aux systèmes du bâtiment est mise à jour dans le modèle;
- i) Obtenir la certification LEED ou Green Globes et la soumettre;
- j) Participer à un atelier sur les leçons apprises avec le DT, le RM et les partenaires scientifiques au moment approuvé par le RM.

17.2 Formation

L'expert-conseil doit donner une formation, qu'il dirigera, et qui permettra aux participants de mieux comprendre ce qui suit :

- a) La conception et l'objectif opérationnel des systèmes;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Les limites des systèmes;
- c) Les travaux non réalisés dans le cadre du sous-projet, le cas échéant.

L'expert-conseil doit présenter les dates des séances de formation en coordination avec le RM. Ce dernier doit réserver les salles et dresser les listes des participants. Préparer un résumé de chaque séance de formation, indiquer les dates des séances, le sujet et les participants présents. Après la formation, présenter au RM le sommaire des séances.

17.3 Manuels

L'expert-conseil doit :

- a) Examiner et valider les manuels de fonctionnement et d'entretien à 100 % du sous-traitant du DT pour s'assurer qu'ils sont complets et présenter des commentaires au gestionnaire de la mise en service. Les manuels doivent correspondre à toutes les modifications apportées au sous-projet. Les manuels de fonctionnement et d'entretien doivent inclure :
 - i. Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), sous forme d'un volume distinct contenant tous les renseignements relatifs aux produits utilisés pour le fonctionnement et l'entretien des bâtiments. Ce manuel doit être subdivisé par fournisseur puis par produit, avec un index détaillé;
 - ii. Inventaire des pièces de rechange, des outils spéciaux, du matériel d'entretien et des instructions d'utilisation;
 - iii. Informations de garantie par fournisseur;
- b) Examiner et valider le contenu du manuel de mise en service du DT pour s'assurer que toutes les activités de mise en service (formation, essais, etc.) sont incluses et que les résultats de la mise en service et les révisions nécessaires sont décrits en détail;
- c) Préparer des procédures d'exploitation uniformisées (PEU) pour chaque système du bâtiment conformément aux codes et normes pertinents et à la politique de mise en service de TPSGC. Valider le contenu avec le DT et le RM. Préciser les PEU au cours de la période de mise en service saisonnière afin de tenir compte des composants et des systèmes mis en service au fur et à mesure;
- d) Préparer tous les renseignements requis pour les protocoles d'étiquetage de l'équipement;
- e) Apporter des modifications aux documents de mise en service en fonction des changements, des révisions et des rajustements établis à l'achèvement du processus de mise en service;
- f) Mettre à jour l'énoncé de l'intention de la conception pour tenir compte des modifications saisonnières à la mise en service.

17.4 Produits livrables

L'expert-conseil doit fournir ce qui suit et le soumettre au RM :

- a) Rapports de vérification du rendement et compilation des mises à jour du modèle pour toutes les activités saisonnières de mise en service afin de créer un modèle définitif de l'ouvrage construit;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Rapports de formation pour toutes les séances de formation;
- c) Vérification que les manuels de fonctionnement et d'entretien du DT sont complets et acceptés avant le début de la formation dirigée par le DT;
- d) Procédures d'exploitation uniformisées pour chaque système de bâtiment;
- e) Certificats LEED/Green Globes (durabilité);
- f) Énoncé d'intention de la conception achevé;
- g) Rapport d'évaluation après construction et rapport sur les enseignements tirés.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXES DE L'ÉNONCÉ DU PROJET

ANNEXE A – GUIDE POUR LA PRÉPARATION DE DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

1. Objectif

Le présent document fournit une orientation à l'équipe de conception pour la préparation des AP (c.-à-d. les devis, les dessins et les addendas) pour les projets de TPSGC. L'équipe de conception doit incorporer les renseignements de l'annexe A de l'énoncé de projet dans la préparation des AP.

Les dessins, les devis et les addendas doivent être complets et précis afin que l'entrepreneur puisse préparer une soumission sans se fier aux conjectures. La pratique standard pour la rédaction des AP exige ce qui suit :

- a) Les dessins, qui constituent la représentation graphique des travaux à exécuter, dans la mesure où ils indiquent la forme, la dimension, l'emplacement et la quantité des matériaux ainsi que le rapport entre les divers composants du bâtiment;
- b) Le devis, qui est une description écrite des matériaux et des processus de construction relativement à la qualité, à la couleur, au modèle, au rendement et aux caractéristiques des matériaux ainsi qu'aux exigences d'installation et de qualité des ouvrages.

2. Principes des avant-projets pour le contrat

Les AP sont fondés sur les principes communs d'approvisionnement public : des demandes de soumissions ouvertes, justes et transparentes.

3. Assurance de la qualité

L'équipe de conception doit exécuter ses propres processus de contrôle de la qualité et est tenue de réviser, corriger et coordonner (entre les spécialités) ses documents avant de les envoyer au DT.

4. Devis

4.1 Devis directeur national

Le DDN est un système bilingue de sections du devis directeur de construction qui contient 48 divisions et qui sert à la rédaction d'une grande variété de projets de construction et (ou) de rénovation. Lorsqu'elle rédige le devis d'un projet, l'équipe de conception doit utiliser la version en vigueur du DDN conformément au Guide d'utilisation du DDN et aux exigences de format stipulées.

C'est à l'équipe de conception que revient la responsabilité finale du contenu définitif du devis. Elle doit donc annoter, modifier et compléter le DDN, lorsqu'elle le juge nécessaire, afin d'obtenir un devis approprié ne contenant ni contradictions ni ambiguïté.

4.2 Organisation du devis

Les sections à portée restreinte qui décrivent des unités de travail simples sont préférables pour les travaux plus complexes; les sections à vaste portée peuvent être plus appropriées pour les travaux moins complexes. Utiliser le format de page 1/3 - 2/3 du DDN ou le format pleine page de Devis de

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

construction Canada.

Commencer chaque section sur une nouvelle page et indiquer le numéro de projet, le titre de la section, le numéro à six chiffres de la section et le numéro de page sur chaque page. La date du devis et le nom de la discipline de l'équipe de conception ne doivent cependant pas y figurer.

4.3 Terminologie

Utiliser l'expression « DT » plutôt qu'ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. Le DT est la personne désignée dans le contrat de construction et (ou) le contrat de sous-traitance du projet, ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur et (ou) au sous-traitant pour agir en tant que représentant dans le cadre du contrat de construction du projet. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant à agir auprès de l'entrepreneur.

Les mentions 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 DT » ne devraient pas faire partie du devis parce qu'elles ont tendance à rendre les soumissions imprécises et volumineuses. Le devis doit permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de soumissionner avec précision. S'il est impossible de préciser les quantités (p. ex., fissures à réparer), indiquer un montant estimatif aux fins de la soumission (prix unitaire). S'assurer que la terminologie utilisée dans l'ensemble du devis est cohérente et qu'elle est conforme à celle des AP normalisés applicables.

4.4. Dimensions

Les dimensions doivent être en mesures métriques seulement. La cotation double est interdite.

4.5 Normes

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

- a) Normes de l'Association canadienne de normalisation : <http://www.csagroup.org/fr/>;
- b) Normes de l'Office des normes générales du Canada : <https://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ongc-cgsb/index-fra.html>;
- c) Normes de l'American National Standards Institute (ANSI) : <http://www.ansi.org>;
- d) Normes de l'ASTM International : <http://www.astm.org>;
- e) Normes des Laboratoires des assureurs du Canada (ULC) : <http://canada.ul.com/fr/>;
- f) Référence générale à des normes : <http://www.techstreet.com>;

Pour obtenir les adresses des sites Web d'autres organismes de normalisation et associations de fabricants, veuillez consulter le site Web du [Devis directeur national de construction du Canada](https://nrc.canada.ca/fr) (<https://nrc.canada.ca/fr>).

4.6 Désignation des matériaux

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Le fait de préciser des marques de commerce réelles, des numéros de modèle, etc., est contraire à la politique de TPSGC, sauf dans des cas très spéciaux. La méthode de désignation des matériaux utilisés doit être appliquée en fonction de normes reconnues, comme celles établies par l'Association canadienne du gaz, l'Office des normes générales du Canada, l'Association canadienne de normalisation et les Laboratoires des assureurs du Canada, ou par des associations commerciales comme l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture et l'Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre. Les normes canadiennes doivent être utilisées dans la mesure du possible.

Si la méthode susmentionnée ne peut être utilisée ou s'il n'existe aucune norme, formulez les exigences au moyen de spécifications « prescriptives » ou « de performance » non restrictives sans indication de marque de commerce.

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

Matériaux acceptables : utiliser le format de paragraphe ci-dessous.

Matériaux acceptables :

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

Il incombera à l'équipe de conception d'examiner et d'évaluer toutes les demandes d'approbation visant des matériaux de remplacement.

L'expression « Fabricants acceptables » ne doit pas être utilisée, car elle empêche la concurrence et ne garantit pas que les matériaux ou les produits en tant que tels seront acceptables. Une liste des mots, des expressions ou des phrases à éviter est comprise dans le Guide d'utilisation du DDN.

Fournisseur unique : Il est permis d'attribuer un contrat à un fournisseur unique pour des matériaux et des travaux relatifs à des systèmes de marque déposés (systèmes d'alarme incendie, systèmes de contrôle pour la gestion de l'énergie, etc.).

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique figure à la partie 1 et se lit comme suit :

« Entrepreneur désigné

- .1 Retenir les services de [_____] pour exécuter les travaux de cette section. »

Le libellé pour les systèmes de gestion de l'énergie (SGE) figure à la partie 1 et se lit comme suit :

« Entrepreneur désigné

- .1 Retenir les services de [_____] ou de son représentant autorisé pour achever les travaux de toutes les sections des systèmes de contrôle pour la gestion de l'énergie. »

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Et à la partie 2 comme suit : « Matériaux

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

Le libellé pour le recours à un fournisseur unique de matériaux (p. ex. système d'alarme incendie) devrait se lire comme suit dans la partie 2 :

« Matériaux acceptables

- .1 Les seuls matériaux acceptables sont []. »

Avant d'inclure des matériaux, des produits, des ouvrages et (ou) des travaux à fournisseurs uniques, l'équipe de conception doit en obtenir l'approbation par écrit du RM.

4.7 Prix unitaires

Les prix unitaires ne sont utilisés que lorsque le volume de travail à accomplir n'est pas connu (p. ex. enlèvement de roches) et il faut obtenir l'approbation du RM et du DT avant d'y avoir recours.

Libellé à utiliser :

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

Remplacer le titre du paragraphe « Calcul du paiement » par « Prix unitaires ».

Exemple de bordereau de prix :

Le bordereau de prix désigne la partie des travaux qui est assujettie à un prix unitaire.

- a) Le prix unitaire ainsi que le prix estimatif total doivent être inscrits pour chaque article énuméré;
- b) Les travaux compris dans chaque lot renvoient à ceux décrits dans la section de devis citée en référence.

Article	Devis de référence	Catégorie de main-d'œuvre, d'installation ou de matériaux	Unité de mesure	Quantité estimée	Prix unitaire – TVH en sus	Estimation du prix total TVH en sus
MONTANT TOTAL ESTIMATIF						

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Article	Devis de référence	Catégorie de main-d'œuvre, d'installation ou de matériaux	Unité de mesure	Quantité estimée	Prix unitaire – TVH en sus	Estimation du prix total TVH en sus
<i>Transférer le montant sur le formulaire de soumission et d'acceptation du DT)</i>						

4.8 Allocations en espèces

Les AP doivent être exhaustifs 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 exceptionnelles (p. ex. entreprises de services publics et municipalités) lorsqu'aucune autre méthode de désignation n'est appropriée. Il faut obtenir à l'avance l'approbation du RM pour intégrer les allocations en espèces et la section du DDN servira à préciser les critères.

4.9 Garanties

Le présent projet nécessitera une période de garantie minimale de douze (12) mois. Lorsqu'il est nécessaire de prolonger la période de garantie au-delà des douze (12) mois prévus dans les conditions générales du contrat, utiliser le libellé dans la Partie 1 des sections techniques applicables, sous le titre « Garantie prolongée » :

- a) « Pour les travaux faisant l'objet de la présente Section [____], la période de garantie de douze (12) mois est prolongée à xx mois »; ou
- b) 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 période de 12 mois... [____] mois. »

Supprimer toutes les références aux garanties du fabricant.

4.10 Étendue des travaux

Les paragraphes ne doivent pas inclure d'énoncés tels que « Étendue des travaux ».

4.11 Résumé et contenu de la section dans la partie 1 de la section

Supprimer les paragraphes désignés comme « Résumé » et (ou) « Contenu de la section ».

4.12 Sections connexes

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

4.13 Table des matières

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Dresser la liste des dessins et des sections du devis en indiquant correctement le nombre de pages, le titre des dessins et le nom des sections. Le format doit être celui présenté à l'annexe A de l'énoncé de projet, pièce jointe B, Exemple de l'index pour les dessins et les devis.

4.14 Exigences de la division 1

La portée et le contenu des exigences de la division 1 doivent être évalués par l'équipe de conception et le DT et faire l'objet d'un accord entre eux, avant l'approbation du RM. Les sections communes qui s'appliquent à l'ensemble des exigences seront préparées par l'équipe de conception, comme les exigences liées à l'environnement, à la durabilité et à la mise en service. D'autres sections telles que la santé et la sécurité, les restrictions visant les travaux, etc., seront préparées par le DT.

Le DT combinera les exigences de l'équipe de conception et du DT pour créer un document « initial » commun pour l'appel d'offres du DT portant sur les travaux.

4.15 Santé et sécurité

Tous les devis de projet doivent comprendre la section 01 35 29.06 – Exigences en matière de santé et sécurité du DDN. Vérifier auprès du DT s'il y a des directives afin de répondre aux exigences propres au projet.

4.16 Rapport sur les substances désignées

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

4.17 Rapports d'étude sur le sous-sol

Au besoin, 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 inclus dans le devis à la suite de la présente section.

Le représentant du Ministère 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 comme il est prévu au Code national du bâtiment du Canada (division C, partie 2, 2.2.4.6).

4.18 Expérience et qualifications

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

4.19 Préqualification

Ne pas inclure dans le devis des exigences obligatoires de préqualification des fournisseurs ou des sous-traitants qui pourraient devenir une condition d'adjudication du contrat. Un processus de

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

préqualification est requis avant de lancer l'appel d'offres pour tous les appels d'offres de spécialité et les appels d'offres importants.

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 les renseignements de la soumission.

4.20 Questions de passation de marché

Le devis décrit la qualité d'exécution et la qualité des ouvrages. Les questions de passation de marché ne doivent pas faire partie du devis. La division 00 du DDN n'est pas utilisée pour les projets de TPSGC.

Supprimer toutes les références aux éléments suivants :

- a) instructions générales aux soumissionnaires;
- b) conditions générales;
- c) documents du Comité canadien des documents de construction;
- d) priorité des documents;
- e) clauses sur la sécurité;
- f) modalités aux fins de paiement ou de retenue;
- g) processus d'appel d'offres;
- h) exigences en matière de cautionnement;
- i) exigences relatives aux assurances;
- j) établissement des prix de rechange et individuel;
- k) visite des lieux (obligatoire ou facultative);
- l) mainlevée du droit de rétention et retenues pour vices cachés.

4.21 Questions de qualité

S'assurer qu'il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [] » ou lignes « _____ » indiquant que le devis est incomplet ou qu'il manque des renseignements.

5. Dessins

5.1 Cartouches d'inscription

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

5.2. Dimensions

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

5.3 Appellations commerciales

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Les appellations commerciales ne doivent pas figurer sur les dessins.

5.4 Notes du devis

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

5.5 Terminologie

Utiliser l'expression « DT » plutôt qu'ingénieur, TPSGC, propriétaire, expert-conseil ou architecte. Le DT est la personne désignée dans le contrat de construction et (ou) le contrat de sous-traitance du projet, ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur et (ou) au sous-traitant pour agir en tant que représentant dans le cadre du contrat de construction du projet. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant à agir auprès de l'entrepreneur.

Les mentions 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 DT » ne devraient pas faire partie du dessin parce qu'elles ont tendance à rendre les soumissions imprécises et volumineuses. Les dessins doivent en effet permettre aux soumissionnaires de calculer toutes les quantités et de présenter une proposition précise.

5.6 Flèche vers le 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.

5.7 Renseignements à inclure

Les dessins doivent indiquer les quantités et la configuration relatives aux travaux du projet, les dimensions et les détails de construction. Il ne doit pas y avoir de référence à des travaux ultérieurs ni à des renseignements qui seront modifiés plus tard par addenda. L'étendue des travaux devrait être détaillée avec soin et les éléments hors de la portée de l'AP devraient être éliminés ou gardés au plus strict minimum.

6. Addendas

6.1 Présentation

Se reporter à l'annexe A de l'énoncé de projet, pièce jointe C, Exemple d'addenda. Aucun renseignement de type signature ne doit y apparaître.

Chacune des pages des addendas (y compris les pièces jointes) doit être numérotée dans l'ordre. 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 la spécialité de l'équipe de conception (nom, adresse, numéro de téléphone et numéro de projet) ne devraient pas apparaître dans l'addenda ni dans les pièces jointes (à l'exception des esquisses).

6.2 Contenu

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

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.

7. Documentation

7.1 Traduction

Au besoin, toute la documentation comprise dans les AP devra être présentée dans les deux langues officielles. Obtenir des éclaircissements sur les exigences en matière de traduction de la part du RM au début de la production de l'AP. Au besoin, s'assurer que les documents en anglais et en français correspondent à tous les égards. Il ne peut y avoir d'énoncé selon lequel une version a préséance sur l'autre.

L'équipe de conception doit fournir :

- a) Pour chaque présentation d'AP, une liste de vérification pour la présentation de documents de construction remplie et signée, conformément à la pièce jointe A de l'annexe A de l'énoncé de projet;
- b) Les devis originaux imprimés au recto sur du papier bond blanc de 216 mm x 280 mm, un dans un format acceptable pour l'impression en masse;
- c) Un index conforme à l'annexe A de l'énoncé de projet, pièce jointe B, Exemple de l'index pour les dessins et les devis;
- d) Un addenda (s'il y a lieu) conforme au modèle présenté à la pièce jointe C de l'annexe A de l'énoncé de projet, qui sera publié par le DT;
- e) Les dessins originaux reproductibles, scellés et signés par le responsable de l'équipe de conception;
- f) Les renseignements sur l'appel d'offres :
- g) La description de toutes les unités et des quantités estimées à intégrer dans le tableau des prix unitaires;
- i. L'équipe de conception doit 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, ou comme convenu par le DT et le RM. La copie électronique des dessins et du devis est requise aux fins de soumission seulement et ne doit être ni scellée ni signée.

Le DT doit fournir :

- a) Instructions générales et particulières à l'intention des soumissionnaires
- b) Formulaire de soumission et d'acceptation, ou l'équivalent
- c) Documents de construction

8. Annexe A de l'énoncé de projet – Pièces jointes

Pièce jointe A de l'annexe A de l'ÉP – Liste de vérification pour la soumission des documents de construction;

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Pièce jointe B de l'annexe A de l'ÉP – Exemple de l'index pour les dessins et les devis;
Pièce jointe C de l'annexe A de l'ÉP – Exemple d'addenda

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Annexe A de l'ÉP : Pièce jointe A :

Liste de vérification pour la soumission des documents de construction

Date :	
Titre du projet :	Emplacement du projet :
Numéro de projet :	Représentant du Ministère :
Nom de l'expert-conseil de l'équipe de conception :	Représentant du DT :
Étape de l'examen de l'AP : <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> 50 % 90 % 100 % </div>	

Point	Vérifié par :	Commentaires
Devis :		
1 La plus récente édition du DDN a été utilisée.		
2a La présentation de page 1/3 ou 2/3 du DDN ou la présentation pleine page du Devis de construction Canada a été utilisée.		
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.		
3a Le terme « DT » 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 Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.		
5 L'édition la plus récente de toutes les références citées a été utilisée.		
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.		

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Point	Vérifié par :	Commentaires
6b Indiquez si des appellations non restrictives et non commerciales sont utilisées pour les « devis descriptifs » et pour les « devis de performance ».		
6c Indiquez si une liste des produits jugés acceptables a été utilisée.		
6d Le terme « fabricants acceptables » n'est pas utilisé.		
6e Indiquez si l'on a eu recours à un fournisseur unique.		
7 Les prix unitaires ne sont utilisés que lorsque le volume de travail à accomplir n'est pas connu.		
8 Indiquez si des allocations en espèces ont été utilisées.		
9a Indiquez si la durée des garanties dépasse 24 mois. Dans l'affirmative, indiquez la durée de la prolongation.		
9b Les garanties des fabricants ne sont pas indiquées.		
10 Il n'y a aucun paragraphe intitulé « Étendue des travaux » dans le document.		
11 Dans la partie 1 de la section, les paragraphes « Résumé » et « Contenu de la section » ne sont pas utilisés.		
12 La liste des renvois à des annexes et à des sections connexes est juste.		
13 La table des matières présente la liste complète des dessins et des sections du devis avec le bon nombre de pages ainsi que les bons titres de dessins et noms de sections.		
14 La section 01 00 10 – Instructions générales est comprise, si approuvé par le DT.		
15 La section 01 35 29.06 – Santé et sécurité est comprise.		
16 La section 01 14 25 – Rapport sur les substances désignées est comprise, si approuvé par le DT.		
17 Les rapports d'étude sur le sous-sol sont compris dans la division 31.		
18 Les exigences en matière d'expérience et de qualifications ne figurent pas dans les sections du devis.		
19 La soumission ne comprend pas d'exigences obligatoires en matière de préqualification de l'entrepreneur ou du sous-traitant, ni de références à		

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Point	Vérifié par :	Commentaires
des certificats, à des transcriptions ou à des numéros de permis d'un entrepreneur ou d'un sous-traitant.		
20a Les questions de passation de marché ne figurent pas dans le devis.		
20b La division 00 du DDN n'est pas utilisée.		
21 Il n'y a aucune clause du devis entre crochets « [] » ou lignes « ____ » indiquant que le devis est incomplet ou qu'il manque des renseignements.		
Vérification de la gestion de la qualité du devis Tous les commentaires antérieurs sur l'examen de la soumission qui ont été approuvés ou fournis par le RM sont intégrés de façon appropriée dans le devis et les réponses à tous les commentaires envoyés au RM.		

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Point	Vérifié par :	Commentaires
Dessins :		
1 La cartouche d'inscription de TPSGC est utilisée.		
2 Les dimensions sont exprimées uniquement avec les valeurs du système métrique.		
3 Les appellations commerciales ne sont pas utilisées.		
4 Il n'y a aucune note relative au devis.		
5 Le terme « DT » est utilisé au lieu des termes « ingénieur », « TPSGC », « propriétaire », « expert-conseil » ou « architecte ».		
6 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.		
7 Les détails du projet liés à la quantité de matériaux, à la configuration, aux dimensions et à la construction sont compris.		
8 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 strict minimum et sont clairement identifiées comme telles.		
Vérification de la gestion de la qualité des dessins Tous les commentaires antérieurs sur l'examen de la soumission qui ont été approuvés ou fournis par le RM sont intégrés de façon appropriée dans le devis et les réponses à tous les commentaires envoyés au RM.		

Je confirme avoir révisé les plans et le devis et que les éléments indiqués ci-dessus ont été traités ou incorporés. Je comprends et j'accepte que par ma signature, je certifie que tous les éléments cités ci-dessus ont été examinés.

Représentant de l'expert-conseil :

Nom de l'entreprise :

Signature :

Date :

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Annexe A de l'ÉP : Pièce jointe B :

Exemple de l'index pour les dessins et les devis

Numéro de projet : _____

Index

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 et des sections (par numéro et par titre), et inscrire le nombre de pages.

<u>DIVISION</u>	<u>SECTION</u>	NOMBRE DE <u>PAGES</u>
DIVISION 01	01 00 10 – Exigences 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 H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Annexe A de l'ÉP : Pièce jointe C :

Exemple d'addenda

ADDENDA NO _____

Numéro de projet : _____

Les modifications suivantes apportées aux documents de demande de soumissions entrent en vigueur immédiatement. Le présent addenda fera partie des AP.

DESSINS :

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

- 1 A1 Architecture

DEVIS

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

- 1 Section 01 00 10 – Exigences 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) comme suit :

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE B – TERMES

Les termes et les abréviations qui suivent sont utilisés dans le présent document.

Données de référence	Le plan ou le calendrier original approuvé par le RM (projet, AP ou activité) avec ou sans les changements acceptés à la portée.
Modélisation des données du bâtiment (ou modélisation)	Le processus et la technologie utilisés pour créer les modèles.
Plan de mise en œuvre de la MDB (BXP)	Document élaboré en collaboration par l'équipe de projet pour établir des procédures, des conventions et des lignes directrices normalisées assorties d'objectifs convenus en matière de responsabilité, de livraison, d'échange et de réutilisation du modèle en temps opportun.
Documents de construction	Ensemble de documents propres au projet comprenant des dessins et des devis ainsi que des modèles ou des éléments de modèle.
Directeur des travaux, ou entrepreneur	Personne(s) ou entité(s) identifiée(s) et autorisée(s) par TPSGC à fournir les services de direction de la construction et les services de construction pour les travaux prévus au présent contrat.
Autorité contractante	Reconnue comme l'autorité déléguée par le ministre de TPSGC pour conclure des contrats, modifier des contrats et assumer la responsabilité de toutes les questions portant sur les modalités du contrat et leur interprétation. L'entité déléguée est responsable de la gestion du contrat. Toute modification au contrat doit être autorisée par écrit par l'autorité contractante.
Coûts, ou principes des coûts contractuels	Les principes utilisés pour déterminer les coûts directs et indirects raisonnables liés au contrat, tels que définis sur le site Web suivant : https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/3/1031-2/6 .
Expert-conseil en matière de coûts	Entité ayant conclu un contrat avec TPSGC à l'égard de la prestation de services indépendants en matière de coûts (planification, estimation et contrôle) et de services d'assurance de la qualité.
Activité critique	Activité située sur le chemin critique.
Chemin critique	Une série d'activités ou de tâches qui détermine la durée du projet.
Méthode du chemin critique	Technique d'analyse de réseau qui permet de prévoir la durée d'un projet par la détermination de l'ordre des activités (le chemin) qui a la marge la plus faible.
Avant-projet	La partie de l'ensemble des travaux du projet qui est propre à un nombre limité de domaines de spécialité, voire à un domaine de spécialité, et qui est préparée par l'expert-conseil pour acquérir ou construire un ou plusieurs éléments du bâtiment ou pour acquérir et installer un ou plusieurs éléments du mobilier d'agencement de laboratoire ou de MAE.
Équipe de conception	Les forces combinées de l'expert-conseil, du ou des sous-experts-conseils et du ou des experts-conseils spécialisés.
Dessins	Les dessins 2D générés à partir du modèle et les dessins 2D traditionnels non générés à partir du modèle.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Marge	La durée pendant laquelle une activité peut être repoussée par rapport à sa date de début au plus tôt sans que cela repousse la date de fin du projet. La marge est un calcul mathématique; elle peut changer en fonction de l'évolution du projet.
Modèle	Représentation numérique de la configuration, des caractéristiques ou des attributs physiques et fonctionnels du projet ou d'une partie du projet.
Élément du modèle	Désigne une partie du modèle représentant une partie du projet ou un système ou un assemblage au sein du projet ou du site du projet, ainsi que des ensembles de données.
Surveillance	Collecte d'information sur l'exécution du projet, analyses, habituellement par comparaison avec le plan adopté; production de rapport.
Devis directeur national	Le cadre normalisé utilisé pour la rédaction des devis de construction pour ce contrat.
Schéma de réseau (logique)	Représentation schématique des relations logiques entre les activités d'un projet. Cette représentation est toujours conçue pour être lue de gauche à droite.
Projet	Tous les services et travaux nécessaires à l'exécution des services décrits dans le contrat, y compris les sous-projets additionnels ou supplémentaires.
Expert-conseil en services de soutien à la gestion de projet	L'entité ayant conclu un contrat avec TPSGC à l'égard de la prestation de services de soutien à la gestion de projet dans le cadre du projet, directement à TPSGC.
Équipe de projet	Combinaison des équipes des secteurs privé et public responsables de la réalisation du projet comprenant l'équipe de conception, l'expert-conseil des services de soutien à la gestion de projet, l'expert-conseil en matière de coûts, le directeur des travaux, le représentant du Ministère, ainsi que les représentants des clients et des utilisateurs.
Grappe scientifique	Un groupe de programmes scientifiques au sein d'une installation scientifique de LC, conçu et construit pour répondre aux besoins spécifiques des partenaires scientifiques pour cette installation.
Installation scientifique	L'ensemble des biens immobiliers et des infrastructures, y compris l'immeuble de base, l'aménagement et les biens environnants.
Partenaires scientifiques	Selon le cas, pour chaque grappe scientifique, le lieu du travail, une combinaison de ministères et d'organismes fédéraux à vocation scientifique, y compris, sans s'y limiter : Ressources naturelles Canada, Conseil national de recherches du Canada, Institut canadien de conservation, Agence Parcs Canada, Agence canadienne d'inspection des aliments, Santé Canada et Gendarmerie royale du Canada.
Chantier, ou lieu des travaux	Désigne le lieu ou l'emplacement désigné des travaux indiqués dans les documents contractuels ou par le représentant ministériel.
Devis	La partie des documents de construction qui comprend les exigences et les normes techniques écrites pour les travaux du

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

	contrat, telles que préparées par l'expert-conseil ou le directeur de construction, selon le cas.
Jour ouvrable	Une journée distincte du samedi, du dimanche ou d'un jour férié observé au sein de l'industrie de la construction, dans la région où se déroulent les travaux.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE C – ACRONYMES

AAV	Autorisation d'accès au véhicule
ACEC	Association canadienne des entrepreneurs en couverture
ACG	Association Canadienne du Gaz
ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
ACTTM	Association canadienne de terrazzo, tuile et marbre
AMDAC	Aménagement des terres domaniales et approbation de la conception
AP	Avant-projet
APC	Agence Parcs Canada
APC	Avant-projet de conception
ASC	Alimentation sans coupure
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers
ASM	Agent de sécurité ministérielle
AV	Analyse de la valeur
BEEFP	Bureau d'examen des édifices fédéraux du patrimoine
BXP	Plan de mise en œuvre de la MDB
CBRN	Chimique, biologique, radiologique et nucléaire
CCN	Commission de la capitale nationale
CCTV	Télévision en circuit fermé
CCUDI	Comité consultatif de l'urbanisme, du design et de l'immobilier
CCV	Établissement des coûts du cycle de vie
CDAO	Conception et dessin assistés par ordinateur
CFO	Composant fonctionnel et opérationnel
CNBC	Code national du bâtiment du Canada, 2015
CNR	Conseil national de recherches
CNTS	Commission des normes techniques et de la sécurité
CR	Cadre de référence
CSA	Association canadienne de normalisation
CVCA	Chauffage, ventilation et conditionnement d'air
DDN	Devis directeur national
DDR	Demande de renseignements
DT	Directeur des travaux
EC	Élaboration de la conception
ECC	Expert-conseil en matière de coûts
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
ECSSGP	Expert-conseil en services de soutien à la gestion de projet
EGP	Équipe de gestion de projets
ELS	État limite de service
ELU	État-limite ultime
EMR	Évaluation de la menace et des risques
ENZ	Consommation énergétique nette zéro (bâtiments)
ESS	Système de contrôle automatique des bâtiments
FCSI	Food Consultants Society International

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

GET	Guide d'entretien technique
GI-TI	Gestion de l'information et technologie de l'information
GRC	Gendarmerie royale du Canada
ICC	Institut canadien de conservation
ICEC	Institut canadien des économistes en construction
IFC	Industry Foundation Class
IRC	Indicateurs de rendement clés
LC	Laboratoires Canada
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, 2012</i>
MCC	Méthode du chemin critique
MCG	Mémoire sur la conception géotechnique
MCP	Microscopie à contraste de phase
MET	Microscopie électronique à transmission
MLP	Microscopie à lumière polarisée
MM	Multimédias
ONGC	Office des normes générales du Canada
PDF	Portable Document Format
PEU	Procédure d'exploitation uniformisée
PGC	Plan de gestion de la conception
PGCE	Programme de gestion de la conformité environnementale
PT	Précisions sur le terrain
PTU	Poste de travail de l'utilisateur
RCG	Rapports sur la conception géotechnique
RCN	Région de la capitale nationale
RCSST	Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail
RM	Représentant du Ministère
RNCan	Ressources naturelles Canada
SC	Santé Canada
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SPC	Speech Privacy Class (degré de confidentialité verbale)
SPC	Services partagés Canada
SPT	Services professionnels et techniques
SR	Services requis
SSCE	Système de surveillance et de commande électronique
STC	Speech Transmission Class (degré de transmission verbale)
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
TVCA	Télévision par câble
ULC	Laboratoires des assureurs du Canada

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE D – SCHÉMAS DES PROCESSUS

Les schémas des processus suivants décrivent le déroulement général des travaux et les membres de l'équipe de projet liés au sujet en question. Les périodes de temps indiquées déterminent la durée de l'activité.

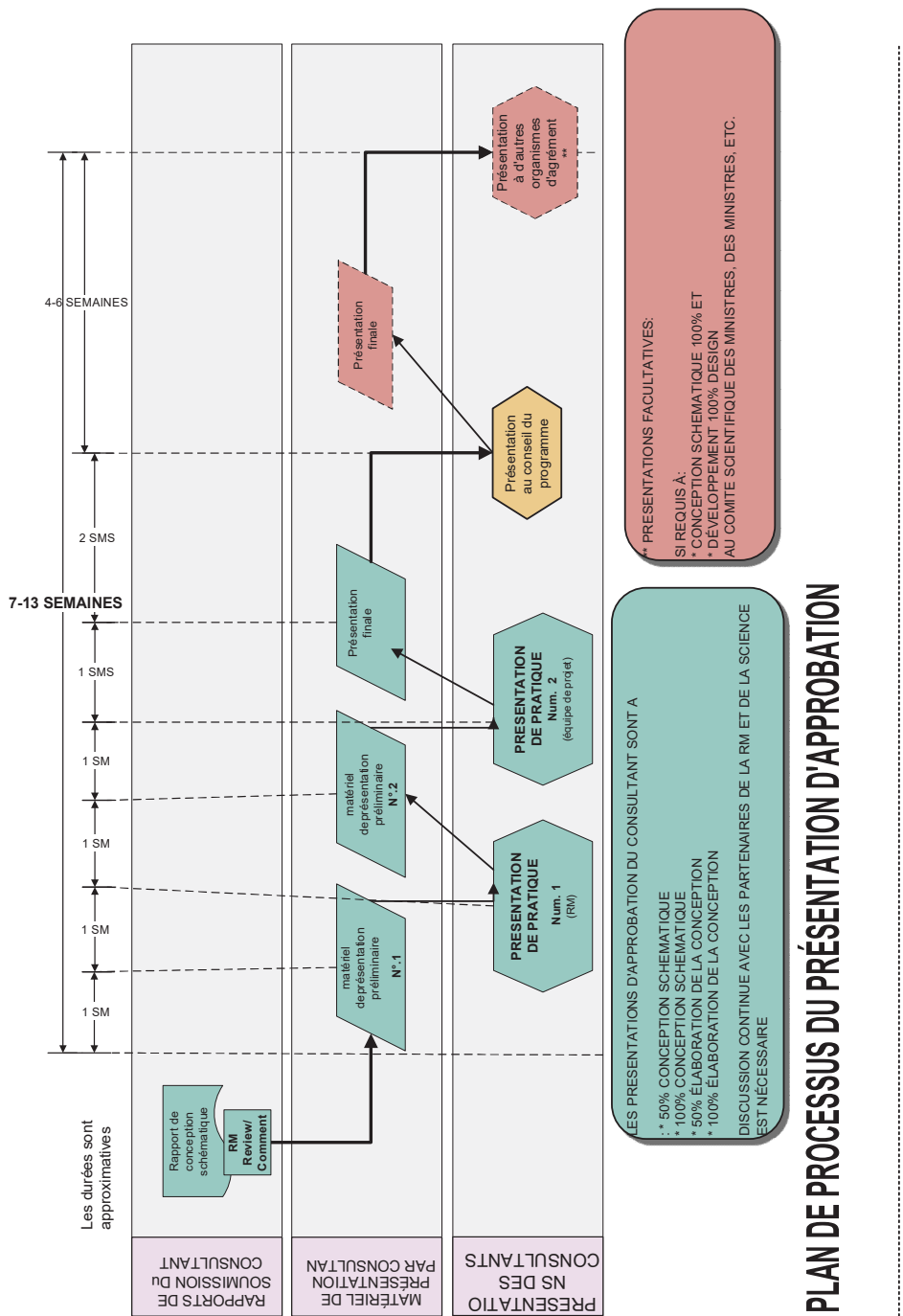
Les schémas des processus applicables au contrat comprennent :

- Approbation des présentations;
- soumissions d'avant-projets de conception, d'élaboration de la conception et d'avant-projets;
- soumissions de construction;
- demande de renseignements (DDR, précisions sur le terrain et instructions supplémentaires;
- pouvoir de dépenser pour les modifications apportées au contrat de sous-traitance du DT;

Consulter le RM pour obtenir des éclaircissements ou des précisions sur un flux des travaux en particulier.

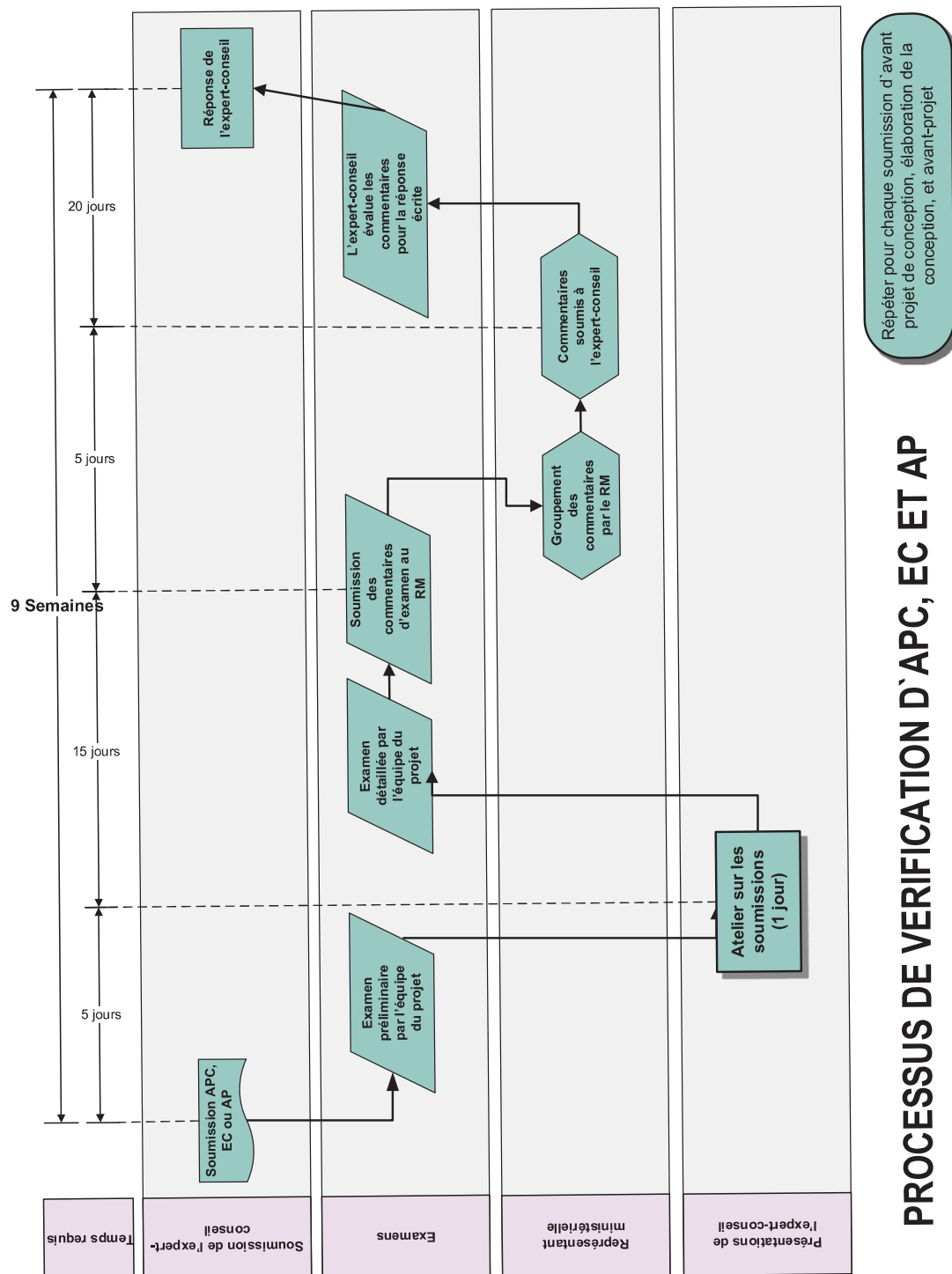
Le RM peut redéfinir les flux de travaux existants et en ajouter de nouveaux.

ANNEXE H – Cadre de référence **Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)**



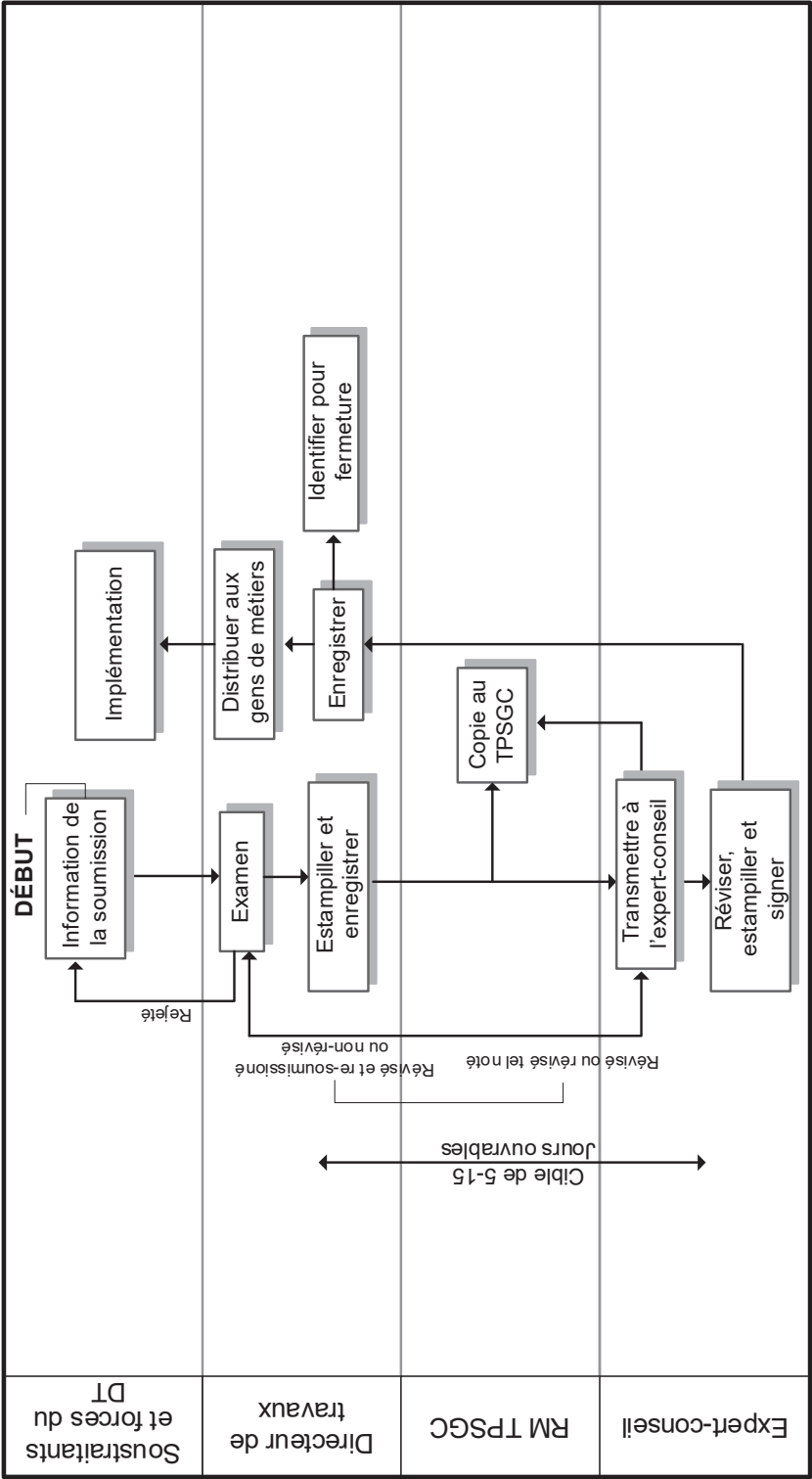
ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

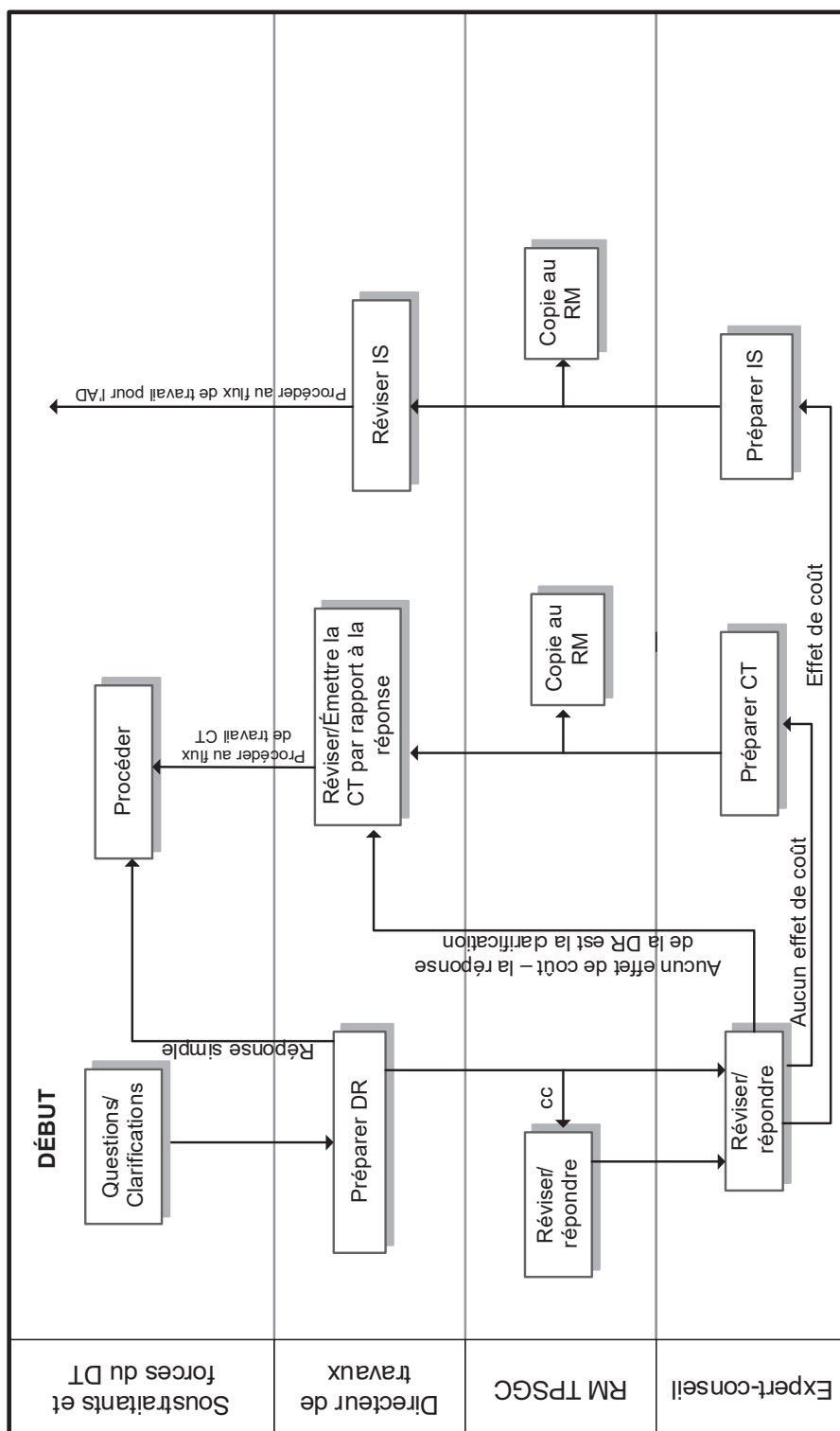


ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

FLUX DE TRAVAIL POUR SOUMISSIONS DE CONSTRUCTION

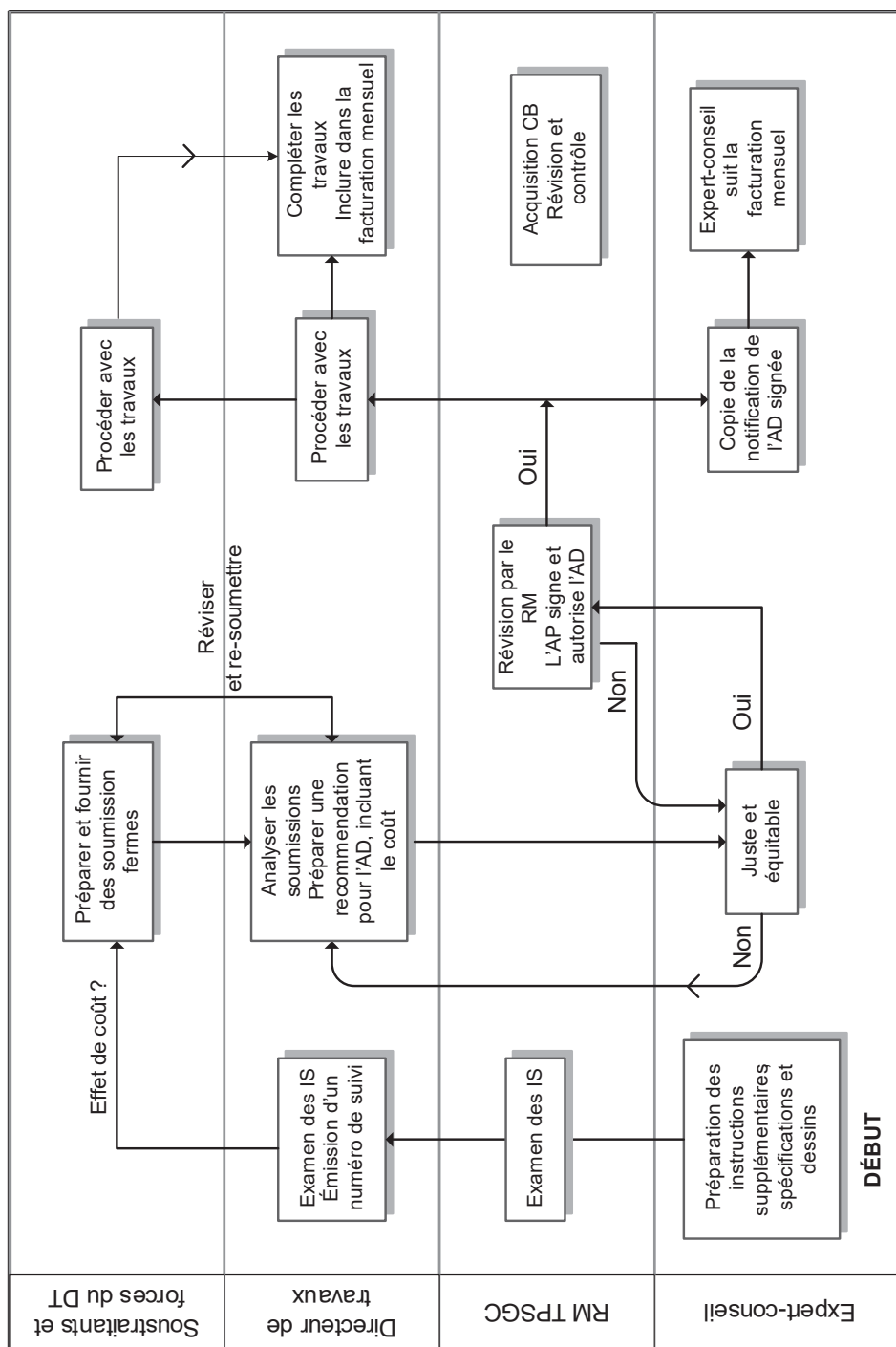


FLUX DE TRAVAIL POUR DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS



DR – Demande de renseignements
CT – Clarification sur le terrain
IS – Instructions supplémentaires

FLUX DE TRAVAIL POUR L'AUTORISATION DE DÉPENSES



IS – Instructions supplémentaires
DS – Dossier de soumission
RM – Représentant ministérielle
AP – Autorité de projet

Page 185 de 202

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Les services décrits à l'annexe E ne s'appliqueront que si le RM détermine que certains ou tous ces services facultatifs sont nécessaires.

1 Estimation des coûts

1.1 Services de sous-experts-conseils spécialistes des coûts

Dans le cadre de ce projet, il faudra faire appel à une équipe parfaitement compétente pour l'estimation, la planification et le contrôle des coûts (le « spécialiste des coûts »); cette équipe devra avoir fait ses preuves en gérant avec succès les coûts d'importants projets de construction. Le spécialiste des coûts doit maîtriser tous les aspects de l'estimation des coûts de construction aux diverses étapes de la conception, notamment en appliquant des techniques d'analyse des coûts par élément, d'analyse des risques, d'établissement du coût du cycle de vie et d'analyse de la valeur et de la gestion. Il faudra répartir les coûts selon les corps de métier et la configuration des prix unitaires.

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

1.2 Portée

Le spécialiste des coûts doit 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 frais visant à tenir compte des imprévus.

Le spécialiste des coûts doit offrir au RM et à l'équipe de conception des services de consultation et des services de surveillance des coûts et d'établissement de rapport. Le spécialiste des coûts doit assister à toutes les réunions de projet qui se tiennent aux étapes des études. Il doit, en outre, être prêt à présenter des estimations au RM et à les justifier, le cas échéant.

1.3 Activités de base

Le spécialiste des coûts doit collaborer avec l'équipe de conception et le RM sur le coût des composantes du bâtiment et des diverses installations, et leur fournir des conseils. Les estimations doivent être préparées dans les détails et résumées selon le modèle de l'analyse élémentaire, conformément au format UniFormat tel que publié par Devis de construction Canada et le Construction Specifications Institute. Les estimations doivent être présentées en différenciant les coûts de construction de base, d'aménagement et de client et indiquer le coût net et brut par mètre carré pour chaque type de coût. Les soumissions doivent coïncider avec toutes les soumissions d'avant-projet de conception, d'élaboration de la conception et d'AP. Les estimations doivent inclure une estimation distincte par sommaire des corps de métier (ventilation par division).

1.3.1 Rapports

Rapports d'étape : à chacune des étapes décrites dans le présent document, prévoir une présentation complète, qui comprend notamment les résumés par éléments nécessaires, justifiés par toutes les feuilles de calcul auxiliaires décrivant clairement le processus appliqué dans la préparation de l'estimation. Le RM fondera principalement son examen des estimations sur ces feuilles de calcul détaillées. Il faudra également établir des comparaisons de coûts et des rapports sur les coûts indiquant

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

et expliquant les différences entre chacune des estimations de coûts successives et leur incidence financière. En outre, le spécialiste des coûts doit assurer l'entière coordination de toutes les estimations avec les calendriers.

Le rapport d'étape type comprendra :

- a) le sommaire des estimations du projet;
- b) une estimation par éléments;
- c) Le détail justificatif des estimations :
 - i. le fondement des calculs d'indexation, d'inflation et des imprévus;
 - ii. la mesure et le prix détaillés;
- d) Explication narrative :
 - i. la description des bases servant à réaliser les estimations;
 - ii. la description de l'information réunie et utilisée dans l'estimation, y compris la date de réception;
 - iii. la liste des éléments importants inclus;
 - iv. la liste des éléments importants exclus; la liste des articles et des questions comportant des risques considérables,
 - v. les notes sur les activités antérieures et prévues du spécialiste des coûts;
- e) Le rapprochement des estimations :
 - i. avec la dernière présentation;
 - ii. avec le plan des coûts de construction;
 - iii. tout autre renseignement pertinent.

1.3.2 Rapport mensuel

En plus des rapports d'étape, soumettre un rapport mensuel décrivant les activités exercées pendant le mois précédent et indiquant les motifs de préoccupation et les nouveaux renseignements déposés, ainsi que les révisions prévues et qu'on propose d'apporter aux estimations en cours. Ce rapport doit également comprendre le résumé à jour des coûts par élément, comme suit :

- a) le sommaire des estimations du projet;
- b) le sommaire des coûts par élément;
- c) Explication narrative :
 - i. la description des modalités de révision des estimations;
 - ii. la description des nouveaux renseignements pris en compte dans les estimations, y compris la date de réception;
 - iii. la liste des éléments importants inclus;
 - iv. la liste des éléments importants exclus;

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- v. la liste des articles et des questions comportant des risques considérables;
- vi. des notes sur les activités passées et prévues du spécialiste des coûts.

1.3.3 Rapport sur les exceptions

Le spécialiste des coûts doit assurer une surveillance constante des coûts, une détection à point nommé et un signalement précoce de toutes les modifications qui ont, ou pourraient avoir, une incidence sur les coûts estimatifs du projet. Si, à cause de ces modifications, l'estimation est inférieure ou supérieure sur le plan des coûts, le spécialiste des coûts doit en aviser immédiatement l'expert-conseil et le RM. Le spécialiste des coûts devra présenter au RM 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 ce qui suit.

- a) Modification de l'étendue du projet : Préciser la nature, la raison et l'incidence financière globale constatées pour l'ensemble des modifications indiquées et qu'on pourrait apporter à l'étendue du projet en ce qui concerne l'estimation des coûts de construction;
- b) Dépassement et surestimation des coûts : Indiquer la nature, la raison et l'incidence financière totale constatées de toutes les variations de coûts constatées et potentielles.
- c) Solutions permettant de respecter l'estimation des coûts de construction : Déterminer la nature et les effets éventuels sur les coûts de toutes les solutions qui permettraient de respecter l'estimation des coûts de construction.

1.4 Normes de présentation

1.4.1 Modèle de résumé

- a) Analyse par élément : Les estimations doivent être résumées conformément au format UniFormat tel que publié par Devis de construction Canada et le Construction Specifications Institute.
- b) Sommaire des corps de métier : Lorsqu'il faut établir le sommaire des corps de métier, il est préférable de suivre le Répertoire normatif, sauf dans les cas où on peut faire appel à une solution de rechange mieux adaptée compte tenu des pratiques locales.
- c) Subdivision des coûts du projet : L'estimation doit isoler les coûts de chacune des phases de la construction. Toutes les estimations de ces phases doivent en outre isoler et indiquer distinctement le coût des différents modules ou des sections énumérées ci-après :
 - i. nouvelle construction;
 - ii. rénovation;
 - iii. chantier.

1.4.2 Retard

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

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.4.3 Consultation de toute l'information disponible

Le spécialiste des coûts doit fournir une estimation complète des coûts, même si l'information fournie aux étapes de l'avant-projet, de l'élaboration de la conception et des premiers dessins de travail est incomplète. Dans les cas où les besoins ne sont pas définis rigoureusement, le spécialiste des coûts doit 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.

1.5 Techniques

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

- a) Analyse des risques : Toutes les estimations de coûts de construction (sauf l'estimation finale préalable au lancement de l'appel d'offres) doivent comprendre et préciser les provisions jugées nécessaires pour la conception, l'estimation, l'inflation, l'indexation et la conversion des devises, compte tenu de l'information à jour disponible. Le spécialiste des coûts doit fournir une explication satisfaisante du niveau et de la somme de ces montants dans toute estimation.
- b) Établissement du calendrier : Le spécialiste des coûts doit collaborer avec le spécialiste de l'ordonnancement du RM en lui fournissant les quantités propres au bâtiment, l'information sur les systèmes du bâtiment et tous les autres paramètres quantifiables jugés pertinents pour l'établissement d'un ordonnancement raisonné du projet. La ressource du RM doit collaborer avec le spécialiste des coûts en tenant à jour un calendrier de toutes les activités de conception, ainsi qu'un calendrier convenu de soumission et de construction qui sera incorporé en temps opportun dans les estimations par le spécialiste des coûts.
- c) Établissement des coûts du cycle de vie : Lorsqu'il informe l'expert-conseil des coûts des matériaux, méthodes et systèmes de remplacement, le spécialiste des coûts doit utiliser toute l'information disponible pour s'assurer qu'un profil complet des coûts est disponible, à partir duquel les décisions sur la conception et la construction seront prises.
- d) Processus d'estimation continu : Il est possible d'utiliser un processus de rajustement continu des estimations précédentes au lieu de procéder à un nouveau calcul complet à chaque rapport d'étape. Ce processus est acceptable pourvu que, dans chaque point de rapport mensuel, un sommaire des coûts par élément complet et à jour soit soumis et que, pour chaque point de rapport d'étape, ce sommaire des coûts par élément soit étayé par des documents distincts, tel qu'il a été mentionné précédemment.
- e) Recherche sur le projet : Le spécialiste des coûts doit visiter l'emplacement de la construction envisagé ou de remplacement pour se familiariser avec ses conditions, l'accès au chantier, etc., analyser les conditions d'approvisionnement en main-d'œuvre et en matériaux, les pratiques locales de soumission et la concurrence, afin d'établir des niveaux de prix. Il devrait déposer un rapport écrit faisant état dans les détails de ce travail de recherche.
- f) Analyse et gestion de la valeur : Le RM entraînera la réalisation d'une étude d'analyse et de gestion de la valeur pour chaque dossier d'appel d'offres. L'équipe de conception doit répondre aux questions ou fournir les renseignements requis pour l'étude de gestion de la valeur. Le spécialiste des coûts doit collaborer avec l'équipe de gestion de la valeur en lui remettant des copies des plus récentes estimations des coûts de construction et toute l'information supplémentaire sur les coûts qui pourrait être demandée.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.6 Activités propres aux différentes étapes du projet

1.6.1 Analyse des exigences du projet

Examiner l'estimation de catégorie D existante, établir un rapport à ce sujet et proposer des révisions (+/- 20 %). Ne pas procéder avant que le spécialiste des coûts, l'expert-conseil et le RM aient accepté l'estimation de catégorie D révisée. L'estimation de catégorie D révisée doit devenir le plan des coûts de construction.

1.6.2 Concept

On préparera l'estimation de catégorie C (+/- 15 %) pour qu'elle soit la plus détaillée possible, en fonction de l'information disponible et en reprenant les coûts détaillés élémentaires et supplémentaires.

1.6.3 Élaboration de la conception

À la fin de l'élaboration de la conception, préparer une estimation de catégorie B (+/- 10 %) représentant le niveau supplémentaire des détails disponibles sur la conception. On doit préparer les rapports en utilisant des coûts détaillés (par éléments), c'est-à-dire des quantités mesurées avec un minimum d'allocations et de montants forfaitaires. Les estimations de catégorie B doivent être réparties conformément aux appels d'offres. À l'acceptation finale, l'estimation de catégorie B doit devenir le plan des coûts de construction.

1.6.4 Documents contractuels

Pendant la production des documents contractuels, il faut adopter un processus permettant d'exercer un contrôle des coûts progressivement plus détaillé. Lors de chaque examen des documents contractuels, une estimation à jour doit permettre de démontrer que le plan des coûts de construction est respecté. Si le plan n'est pas respecté, il faudra revoir les documents contractuels.

1.6.5 Avant l'appel d'offres

À la fin de l'étape des documents contractuels, préparer une estimation des coûts de catégorie A (+/- 5 %) préalable au lancement de l'appel d'offres au moyen des quantités mesurées à 100 %. On doit préparer une estimation de catégorie A pour chaque appel d'offres. Répartir l'estimation préalable au lancement des appels d'offres selon les corps de métier pour s'en servir dans l'examen des propositions déposées et dans la répartition de l'estimation de l'entrepreneur ou de l'entrepreneur général retenu.

Les estimations doivent être présentées en différenciant les coûts de construction de base, d'aménagement et de client et indiquer le coût net et brut par mètre carré pour chaque type de coût. Les estimations de 90 % et de 100 % doivent inclure une estimation distincte par sommaire des corps de métier (ventilation par division).

1.6.6 Étape de l'appel d'offres

- a) Attribution de l'appel d'offres : Pendant la période d'appel d'offres, examiner les répercussions financières découlant de la publication du contrat et des addendas d'appel d'offres, 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.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

- b) Examen et analyse des soumissions : Secondier au besoin le RM en analysant et en rapprochant les différences entre l'estimation préalable à l'appel d'offres et les montants figurant dans les soumissions déposées.
- c) Négociations : S'il se révèle nécessaire de négocier avec un soumissionnaire avant l'attribution du contrat de construction, le spécialiste des coûts devra fournir les renseignements financiers nécessaires et participer à ces négociations sur demande du RM.
- d) Contrôle de concordance : Lorsqu'on signera le contrat avec l'entrepreneur retenu, le spécialiste des coûts devra, au besoin, contrôler dans les détails la concordance de l'estimation élémentaire et de l'estimation des corps de métier avec le montant convenu dans le contrat. L'entrepreneur se servira des estimations ainsi contrôlées pendant la phase de construction du projet.

1.6.7 Services du spécialiste des coûts pendant la construction

Pendant la construction, le spécialiste des coûts doit secondier l'entrepreneur en lui donnant sur demande des conseils sur les coûts. Le cas échéant, le paiement se fera selon une base convenue et négociée. Les services offerts par le spécialiste des coûts dans ce contexte peuvent comprendre :

- a) l'évaluation des autorisations de modifications;
- b) l'évaluation des réclamations;
- c) l'évaluation des travaux exécutés;
- d) l'évaluation des flux de trésorerie.

1.6.8 Étape postcontractuelle

Il se peut que le spécialiste des coûts doive fournir les détails nécessaires à l'évaluation du projet relativement au rendement des coûts. Le cas échéant, ses honoraires feront l'objet de négociations.

1.7 Responsabilités envers TPSGC

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

1.7.1 Impossibilité d'abroger les responsabilités de l'expert-conseil

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

L'acceptation d'une estimation par le RM 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, ni la nécessité de revoir la conception si l'offre la plus basse acceptable diffère de façon considérable du plan des coûts de construction convenu, sauf indication contraire par écrit du RM.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

1.8 Produits livrables

L'expert-conseil doit fournir les services suivants au RM :

- a) Comparaisons de coûts et rapports de coûts, rapports mensuels, rapports d'exceptions;
- b) Estimations des catégories D, C, B et A, selon les besoins à l'étape du projet, y compris les estimations contrôlées;
- c) Rapports d'évaluation réguliers des travaux de construction.

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2 Établissement du calendrier

2.1 Services de sous-experts-conseils spécialistes du calendrier

Le projet requiert une équipe de planification et d'établissement du calendrier, désigné « spécialiste de l'ordonnancement » dans les présentes, et qui possède l'expérience de ce type de travail dans le cadre de la planification, de l'établissement du calendrier et de la surveillance de projets de grande envergure.

2.2 Échéanciers détaillés

Le spécialiste de l'ordonnancement doit préparer et tenir à jour un calendrier détaillé pour l'ensemble du projet. Ce calendrier doit être préparé et mis à jour mensuellement en consultation avec tous membres de l'équipe de conception, le RM et les partenaires scientifiques. Les activités et les interdépendances doivent être indiquées en détail pour toutes les phases du projet, y compris les présentations, examens et approbations.

Le spécialiste de l'ordonnancement doit :

- a) Analyser en détail le calendrier initial du projet et du programme des travaux, tels que préparés par le RM, et confirmer à celui-ci par écrit qu'il comprend les relations, les durées, les interdépendances et l'ordre des activités précises en ce qui a trait à ce qui suit :
 - i. Mener un travail d'enquête, le cas échéant;
 - ii. Processus de soumission et d'examen des documents de conception et de construction pour chaque soumission de conception;
 - iii. Les dépendances à l'égard des travaux d'étude ou autres liens avec le début des travaux de construction;
 - iv. La construction qui maintient les opérations existantes et l'utilisation publique;
- b) Préparer à titre de référence un schéma logique complet du réseau des travaux, où sont indiquées ses relations et interdépendances avec la conception, avec la représentation visuelle des relations logiques et détaillées de toutes les activités à accomplir pour réaliser les objectifs du projet;
- c) Inclure des délais raisonnables qui tiennent compte du degré de complexité du projet et des arrêts de travail liés aux conditions météorologiques dans le passé;
- d) S'assurer que les activités essentielles ne durent pas plus de dix (10) jours ouvrables. Une activité essentielle a une marge de moins de cinq (5) jours ouvrables. Indiquer clairement les activités antérieures, subséquentes et dépendantes. Indiquer la marge de chaque activité. Ne pas utiliser de retards liés aux relations, mais utiliser plutôt des activités pour marquer le délai entre la réalisation d'une activité et la tâche subséquente (c.-à-d., indiquer la cure du béton comme étant une activité et non un retard pour effectuer une autre activité);
- e) Préparer un calendrier détaillé, un calendrier sommaire et un calendrier principal (schéma de réseau logique et graphiques à barres) pour chaque élément des travaux et de la conception pour le programme global. Indiquer le chemin critique des travaux du projet et du programme global des travaux. Informer le RM des dépendances ou des contraintes liées aux travaux (activités) et suggérer des méthodes pour optimiser l'exécution de l'ensemble du projet chaque année et sur plusieurs années, selon le cas.

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

2.3 Conformité à l'échéancier détaillé

L'équipe de conception doit se conformer à l'échéancier détaillé approuvé pour planifier, coordonner et réaliser ses services touchant l'échéancier.

Le spécialiste de l'ordonnancement doit surveiller activement le rendement de l'entrepreneur, en documentant toutes les activités sur le chantier tout au long des périodes de construction. L'équipe de conception devra réagir rapidement à tout glissement dans tout élément de travail du calendrier de construction, en donnant immédiatement instruction à l'entrepreneur de résoudre le problème et de rattraper les retards.

2.3.1 Suivi de l'avancement et établissement de rapports

Le spécialiste de l'ordonnancement, en collaboration avec l'équipe de projet, doit effectuer une mise à jour de l'échéancier détaillé dans le cadre du rapport d'avancement mensuel, et ce, sur une base mensuelle. L'échéancier détaillé doit tenir compte :

- a) de l'avancement de chaque activité jusqu'à la date du rapport;
- b) des modifications logiques, qu'elles soient antérieures ou prévues;
- c) des prévisions d'avancement et d'achèvement;
- d) des dates réelles de début et de fin de toutes les activités surveillées;
- e) Un schéma logique et un graphique à barres de toutes les activités du projet, ainsi que des jalons dans tous les réseaux et sous-réseaux, du début à la fin du projet. Regrouper les activités par lots de travaux similaires et trier par date de début au plus tôt. 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, y compris :
 - i. 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;
 - ii. Un rapport d'avancement mensuel descriptif imprimé, établi d'après le calendrier détaillé et précisant les travaux exécutés à ce jour, comparant les progrès accomplis aux travaux planifiés et présentant les prévisions à jour. Le rapport doit faire la synthèse de l'état d'avancement à ce jour, expliquer les écarts et les retards actuels et éventuels par rapport au calendrier détaillé et au chemin critique. Le rapport doit comprendre une évaluation des progrès réalisés par rapport aux objectifs du projet et aux documents contractuels.

2.4 Documents d'appel d'offres

Dans les soumissions de documents de construction à 50 %, 90 % et 100 %, le spécialiste de l'ordonnancement doit progressivement élaborer et présenter la section du DDN portant sur la planification et l'ordonnancement des travaux de construction, aux fins d'examen et d'approbation par le RM.

2.5 Construction et mise en œuvre

ANNEXE H – Cadre de référence

Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

Pendant la construction et la mise en service, le spécialiste de l'ordonnancement doit participer aux activités d'établissement de calendrier et de planification suivantes :

- a) Participer aux séances de planification avec le RM et l'entrepreneur ou les entrepreneurs,
- b) Aider l'entrepreneur, au besoin, à élaborer son calendrier de construction;
- c) Expliquer, en détail, les déménagements des partenaires scientifiques;
- d) Collaborer à l'établissement du calendrier de mise en service de l'entrepreneur;
- e) Fournir des conseils et préparer les rapports d'analyse des écarts tous les mois;
- f) Après avoir reçu le rapport mensuel d'avancement, la demande de paiement partiel et le calendrier du projet de l'entrepreneur, le spécialiste de l'ordonnancement examinera l'information :
 - i. en évaluant de façon générale les progrès réalisés à ce jour;
 - ii. en comparant l'état actuel de l'échéancier détaillé et des mouvements de trésorerie à ceux soumis précédemment.

2.6 Rapports

- a) Mensuels (avancement technique)

L'expert-conseil, en consultation avec les spécialistes des coûts et de l'ordonnancement, doit préparer et soumettre des rapports mensuels d'avancement technique pendant tout le projet, selon un format convenu avec le RM. Le rapport doit porter sur l'état d'avancement des services de l'équipe de conception et des travaux de l'entrepreneur ou des entrepreneurs. Il doit préciser l'avancement de tous les produits à livrer, indiquer tous les cas dans lesquels le calendrier ou le plan des coûts n'est pas respecté, préciser les mesures correctives prises et indiquer tous les problèmes prévus ou éventuels qu'il faudra résoudre;

- b) Trimestriels (gestion)

Tous les trois mois, l'expert-conseil, en consultation avec les spécialistes des coûts et de l'ordonnancement, doit préparer et soumettre au RM un rapport de gestion général qui résume l'état du projet, dont l'avancement et les questions internes de l'équipe de conception. Au cours de la construction, les rapports doivent comprendre un examen du rendement de l'entrepreneur ou des entrepreneurs et de la mise en œuvre de l'aménagement par rapport au coût, au flux de trésorerie et aux activités prévues. Les problèmes de non-conformité (avant et après la construction) doivent y être soulignés.

2.7 Produits livrables

L'expert-conseil doit fournir les services suivants au RM :

- a) Rapports d'avancement mensuels et trimestriels;
- b) Diagrammes à barres sommaires et détaillés;
- c) Schémas de réseau (logique);
- d) Ébauche et version finale des sections du DDN pour la planification et l'établissement du calendrier des travaux de construction

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE F – SOMMAIRE DES PRODUITS LIVRABLES

Le tableau suivant résume les produits livrables de l'équipe de conception. En cas de conflit ou de modification future dans le présent contrat, les exigences de chaque section et sous-section de l'énoncé de projet prévaudront sur le résumé suivant.

	Produits livrables	Échéance	Référence dans l'énoncé de projet
SERVICES D'ADMINISTRATION ET DE CONCEPTION	Réunions de projet; ordre du jour, convocations, procès-verbal, base de données	Tous les mois	Section 10.1.1.1
	Réunions de conception; ordre du jour, convocations, procès-verbal, base de données	Toutes les semaines	Section 10.1.1.2
	Présentation des soumissions	Exigé à la soumission de l'APC et de l'élaboration de la conception achevés à 50 % et à 100 %, selon les besoins pendant la mise en œuvre des sous-projets	Section 10.1.1.4
	Ateliers portant sur un sujet particulier	Exigé à la soumission de l'APC achevé à 50 % et à 90 %, à la soumission de l'élaboration de la conception achevée à 50 % et à 90 % et à d'autres étapes des sous-projets, au besoin	Section 10.1.1.5
	Compte rendu final des ateliers portant sur un sujet particulier	Dans les 2 jours ouvrables suivant l'atelier	Section 10.1.1.5
	Ateliers du programme fonctionnel	Pendant les phases de préconception, d'APC et d'EC	Section 10.1.1.5
	Compte rendu final des ateliers du programme fonctionnel	Dans les 2 jours ouvrables suivant l'atelier	Section 10.1.1.5
	Ateliers de menuiserie d'agencement des laboratoires et de MAE	Pendant les phases d'APC, d'EC et d'AP des sous-projets	Section 10.1.1.5
	Compte rendu final des ateliers de menuiserie d'agencement des laboratoires et de MAE	Dans les 2 jours ouvrables suivant l'atelier	Section 10.1.1.5
	Ébauche du plan de gestion de la conception	Dans les 30 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat	Section 10.2.1.1
	Plan final de gestion de la conception (PGC)	Dans les 15 jours ouvrables suivant l'examen et l'acceptation du RM	Section 10.2.1.1
	Sous-section des ressources humaines du PGC	Mettre à jour et soumettre à nouveau ces documents au RM	Section 10.2.1.1

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

	Produits livrables	Échéance	Référence dans l'énoncé de projet
		tous les trois mois, ou plus souvent sur demande	
	Sous-section de la matrice des spécifications de conception déléguée et des responsabilités de conception du PGC	Au moment convenu avec le RM et le DT, mettre à jour à la demande du RM	Section 10.2.1.1
	Exposés magistraux	Tel qu'il est décrit à l'annexe D de l'énoncé de projet – SCHÉMAS DES PROCESSUS	Section 10.2.2.5
	Mettre sur pied une équipe de gestion de la MDB	Dans les 20 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat	Section 10.2.3.1
	Ébauche du plan d'exécution de la modélisation des données du bâtiment	Dans les 40 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat	Section 10.2.3.3
SERVICES DE PRÉCONCEPTION	Résumer les documents examinés et fournir une analyse initiale des écarts par discipline	Dans les 10 semaines suivant l'attribution du contrat	Section 11.3.1
	Programme d'enquêtes propres aux sous-projets	Dans les 20 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat, comme le précise la section 11.15	Section 11.4.1
	Rapports d'inspection des enquêtes	Dans les 2 semaines suivant l'enquête	Section 11.4.1
	Intégrer les résultats de l'enquête dans le modèle	Dans les 2 semaines suivant l'enquête	Section 11.4.1
	Plan d'enquête	Dans les 20 jours ouvrables suivant l'attribution du contrat	Section 11.16
	Rapport de préconception	Au moment convenu avec le RM	Section 11.16
	Réponses au rapport de préconception	Dans les 20 jours ouvrables suivant la réception des commentaires	Section 11.17
SERVICES D'AVANT-PROJET DE CONCEPTION	Rapport d'avant-projet de conception	Entre 50 % et 100 % d'achèvement, ou autrement indiqué	Section 12.4
	Réponse au rapport d'avant-projet de conception	Dans les 20 jours ouvrables suivant la réception des commentaires	Section 12.5

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

	Produits livrables	Échéance	Référence dans l'énoncé de projet
SERVICES D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION	Rapport d'élaboration de la conception	Entre 50 % et 100 % d'achèvement, ou autrement indiqué	Section 13.4
	Réponse au rapport d'élaboration de la conception	Dans les 20 jours ouvrables suivant la réception des commentaires	Section 13.5
SERVICES D'AVANT-PROJET DE CONCEPTION	Soumission de l'avant-projet de conception	À 50 %, 90 % et 100 % d'achèvement par AP, tel que convenu avec le RM et le DT, ou autrement indiqué	Section 14.4
SERVICES D'APPELS D'OFFRES	Contribution à l'élaboration des critères de préqualification et préparation de ceux-ci	Étendue et moment convenus avec le RM et le DT	Section 15.3
	Répondre aux questions des soumissionnaires, tenir un registre des demandes de renseignements	Dans les 2 jours suivant la question, ou selon le délai convenu avec le RM	Section 15.3
	Évaluation des appels d'offres	Étendue et moment convenus avec le RM et le DT	Section 15.3
	Dessins et devis émis pour construction, par AP	Dans les 5 jours ouvrables suivant la date du dernier addenda	Section 15.3
SERVICES SUR LE CHANTIER	Répondre à toutes les demandes de renseignements ou les soumissions	Dans les 5 jours ouvrables, mais jamais au-delà de 15 jours ouvrables	Section 16.2
	Mettre à jour le modèle et réémettre les AP émis pour construction	Tous les 3 mois ou plus fréquemment si le RM le demande	Section 16.2
	Rapport d'activités des experts-conseils	Tous les mois, dans les 5 jours ouvrables suivant la fin du mois	Section 16.2
	Examiner le paiement proportionnel du DT et le recommander au RM	Dans les 2 jours ouvrables suivant la réception	Section 16.2

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

	Produits livrables	Échéance	Référence dans l'énoncé de projet
	Plan de travail des méthodes d'essai	Réviser, soumettre de nouveau, au besoin et avec l'accord du RM et du DT	Section 16.5.1
	Plans de travail de surveillance de l'environnement	Étendue et moment convenus avec le RM et le DT	Section 16.7
SERVICES D'APRÈS CONSTRUCTION	Plan de mise en service révisé	Réviser, soumettre de nouveau, au besoin et avec l'accord du RM et du DT	Section 17.1
	Rapports des essais	Dans les 5 jours suivant chaque activité	Section 17.1
	Inspection des lacunes, mise à jour du modèle	Inspection avant la dissimulation ou dans les 5 jours suivant la fin des réparations, mise à jour du modèle dans les 2 semaines	Section 17.1
	Rapports de vérification de rendement, balayage thermographique infrarouge et thermographique de l'enveloppe du bâtiment	Au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4
	Rapports de formation pour toutes les séances de formation	Conformément aux sections 11.4, 12.2.10, 13.2.10 et 14.3.11, Plan de mise en service, au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4
	Procédures d'exploitation uniformisées pour chaque système du bâtiment	Conformément aux sections 11.4, 12.2.10, 13.2.10 et 14.3.11, Plan de mise en service, au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4
	Certificats LEED/Green Globes (durabilité)	Au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4
	Énoncé final d'intention de la conception	Au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4
	Rapports d'évaluation après construction et des enseignements tirés	Au moment convenu avec le RM et le DT	Section 17.4

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE H – Cadre de référence
Projets régionaux de l'ouest pour Laboratoires Canada (LC)

ANNEXE G – NORMES DE TPSGC

Les documents suivants seront mis à la disposition de l'expert-conseil par le RM à l'attribution du contrat ou pendant la période de soumission par l'autorité contractante :

1. Normes d'aménagement du gouvernement du Canada;
2. Norme sismique;
3. Guide de conception du Milieu de travail GC;
4. Liste de contrôle des meilleures pratiques du Milieu de travail GC;
5. Fiches techniques pour les postes de travail types du Milieu de travail GC.

FIN DE L'ÉNONCÉ DE PROJET