



RETURN BIDS TO:

RETOURNER LES SOUMISSIONS À:

Public Works and Government Services Canada
ATB Place North Tower
10025 Jasper Ave./10025 ave. Jaspe
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6
Bid Fax: (780) 497-3510

REQUEST FOR PROPOSAL DEMANDE DE PROPOSITION

Proposal To: Public Works and Government Services Canada

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

Proposition aux: Travaux Publics et Services Gouvernementaux Canada

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

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address

Raison sociale et adresse du
fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution

Public Works and Government Services Canada
ATB Place North Tower
10025 Jasper Ave./10025 ave Jasper
5th floor/5e étage
Edmonton
Alberta
T5J 1S6

Title - Sujet LRC Exterior Envelope Replacement	
Solicitation No. - N° de l'invitation EP922-171869/A	Date 2016-12-02
Client Reference No. - N° de référence du client AAFC EP922-171869	
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-\$PWU-183-10919	
File No. - N° de dossier PWU-6-39248 (183)	CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME
Solicitation Closes - L'invitation prend fin at - à 02:00 PM on - le 2017-01-10	Time Zone Fuseau horaire Mountain Standard Time MST
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: Tikhonovitch (RPC), Alex	Buyer Id - Id de l'acheteur pwu183
Telephone No. - N° de téléphone (780) 901-7940 ()	FAX No. - N° de FAX (780) 497-3510
Destination - of Goods, Services, and Construction: Destination - des biens, services et construction: DEPARTMENT OF PUBLIC WORKS AND GOVERNMENT SERVICES CANADA HARRY HAYS BUILDING 759- 220 4 AVE SE CALGARY Alberta T2G4X3 Canada	

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

AVIS IMPORTANT AUX SOUMISSIONNAIRES

APPUYER LE RECOURS AUX APPRENTIS

Dans son Plan d'action économique de 2013, le gouvernement du Canada propose de soutenir l'embauche d'apprentis dans le cadre des projets de construction et d'entretien du gouvernement fédéral. Vous référer à IP11.

DISPOSITIONS RELATIVES À L'INTÉGRITÉ - SOUMISSION

Des changements ont été apportés aux Dispositions relative à l'intégrité - soumission du gouvernement du Canada en date du 3 juillet 2015. Voir IG01, Disposition relatives à l'intégrité-soumission des Instructions Générales pour plus d'information.

DEMANDE DE PROPOSITIONS (DP)
SERVICES DE GESTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

TABLE DES MATIÈRES

Instructions particulières à l'intention des soumissionnaires (IP)

Conditions supplémentaires (CS)

Instructions générales aux soumissionnaires (IG)

Exigences de présentation et évaluation des propositions (EPEP)

Annexe A - Mandat

Annexe B - Document des procédures et normes de TPSGC

Annexe C - Rapport volontaire d'apprentis employés pendant les contrats

Annexe D - Attestation d'assurance

Appendice 1 - Formulaire de proposition de prix

Appendice 2 - Section 01, Exigences générales

Appendice 3 - Disposition relatives à l'intégrité-liste de noms

Appendice 4 - Pouvoirs du représentant du ministère

Appendice 5 - Attestation volontaire à l'appui du recours aux apprentis

Appendice 6 - Exigences en matière de santé et sécurité

INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES À L'INTENTION DES SOUMISSIONNAIRES

IP01	Disposition relatives à l'intégrité - Déclaration de condamnation à une infraction
IP02	Documents de la proposition
IP03	Instructions, clauses et conditions uniformisées
IP04	Définition de soumissionnaire
IP05	Demandes de renseignements pendant l'appel d'offres
IP06	Révision des soumissions
IP07	Visite optionnelle des lieux
IP08	Soumissions déposées en retard
IP09	Période de validité des propositions
IP10	Évaluation
IP11	Appuyer le recours aux apprentis
IP12	Comptes rendus
IP13	Notification des communications
IP14	Sites Web

IP01 DISPOSITIONS RELATIVES A L'INTEGRITE - DECLARATION DE CONDAMNATION A UNE INFRACTION

Conformément à la Déclaration de condamnation à une infraction, du paragraphe 10 (copié ci-dessous) des Instruction Générales, le soumissionnaire doit, selon le cas, présenter avec sa soumission le [Formulaire de déclaration](#) dûment rempli afin que sa soumission ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

Déclaration de condamnation à une infraction

Lorsqu'un soumissionnaire ou ses affiliés ne sont pas en mesure d'attester qu'ils n'ont pas été déclarés coupable de toute infraction indiquée aux paragraphes Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale, Infractions commises au Canada, Infractions commises à l'étranger, le soumissionnaire doit remplir le [Formulaire de déclaration](#), qui doit être présenté avec sa soumission afin que celle-ci ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

IP02 LES DOCUMENTS DE SOUMISSION

Liste des documents faisant partie de la proposition :

- (a) Demande de propositions - page 1;
- (b) Instructions spéciales aux soumissionnaires;
- (c) Conditions supplémentaires;
- (d) Instructions générales aux soumissionnaires;
- (e) Exigences relatives aux soumissions et évaluation;
- (f) Annexe A - Mandat;
- (g) Annexe B - Document sur les procédures et les normes de TPSGC;
- (h) Appendice 1 - Formulaire de proposition de prix;
- (i) Appendice 2 - Division 01 Exigences générales;
- (j) Appendice 6 - Exigences en matière de santé et sécurité;
- (k) toute modification publiée avant la date de clôture.

Le fait de présenter une soumission indique que le soumissionnaire reconnaît avoir lu ces documents et accepte de s'y conformer.

IP03 INSTRUCTIONS, CLAUSES ET CONDITIONS UNIFORMISÉES

Toutes les instructions, clauses et conditions indiquées dans la demande de propositions et dans le contrat subséquent par un titre, un numéro et une date sont reproduites dans le Guide des Clauses et conditions uniformisées d'achat publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide est disponible sur le site Web de TPSGC : <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>

Les soumissionnaires qui présentent une offre s'engagent à respecter les instructions, les clauses et les conditions de cette demande de soumissions et acceptent les clauses et les conditions du contrat subséquent.

IP04 DÉFINITION DE SOUMISSIONNAIRE

« **Soumissionnaire** » désigne la personne ou l'entité (ou dans le cas d'une coentreprise, les personnes ou les entités) qui présente une soumission pour l'exécution d'un contrat de fourniture de biens ou de services ou d'un contrat de construction. Le terme ne comprend pas la société mère, les filiales ou autres affiliées du soumissionnaire, ni ses sous-traitants.

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 un consortium, en s'engageant à en partager les bénéfices et les pertes, chacune exerçant sur l'entreprise un certain contrôle. Afin d'éviter tout conflit d'intérêts, ou toute perception de conflit d'intérêts, il est interdit à toute personne ou entité qui agit à titre de directeur des travaux de construction ou dans le cadre d'un projet conjoint du directeur des travaux de construction, et non à une personne sans lien de dépendance du directeur des travaux de construction, ne sont pas admissibles à présenter des soumissions pour tous les travaux de construction des appels d'offres émis pour des travaux présentés dans le cadre de ce contrat de gestion de la construction. Plus précisément, toute entité agissant à titre de directeur particulier des travaux de construction sera jugée en conflit d'intérêts lui enlevant le droit de présenter une offre à la suite de quelque appel d'offres fait aux fins du présent projet. Ceci ne limite pas la capacité du directeur des travaux de construction d'utiliser ses propres effectifs, avec l'autorisation du représentant du Ministère.

IP05 DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS PENDANT L'APPEL D'OFFRES

- 1) Les demandes de renseignements concernant la demande de propositions doivent être soumises par écrit à l'autorité contractante nommée à la page 1 de la demande de propositions le plus tôt possible pendant la durée de cette demande de propositions. Exception faite des questions portant sur l'approbation des matériaux de substitution décrites dans l'IG16 des instructions générales aux soumissionnaires, les demandes de renseignements doivent être reçues au plus tard dix (10) jours civils avant la date limite, pour laisser suffisamment de temps pour fournir une réponse. Il se peut qu'on ne réponde pas aux demandes de renseignements reçues après la date limite.
- 2) Par souci d'uniformité et pour assurer la qualité des renseignements fournis aux soumissionnaires, l'autorité contractante examinera toutes les demandes de renseignements et décidera de publier une modification ou non.
- 3) Pendant toute la durée de la demande de propositions, les demandes de renseignements et autres communications relatives à la présente demande de propositions doivent être adressées EXCLUSIVEMENT à l'autorité contractante nommée à la page 1 de la demande de propositions. Le non respect de cette exigence pendant la durée de la demande de proposition peut, pour cette unique raison, entraîner le rejet d'une proposition.

IP06 RÉVISION D'UNE PROPOSITION

- 1) Une soumission peut être révisée par lettre ou par télécopie conformément à l'IG11 des Instructions générales aux soumissionnaires. Le numéro du télécopieur pour la réception de révisions est le 780-497-3510.

IP07 VISITE OPTIONNELLE DES LIEUX

Il y aura une visite des lieux le 20 décembre 2016 à 12h00. Les soumissionnaires intéressés devront se présenter à :

Lethbridge Research and Development Centre
5403 – 1St Avenue South
Lethbridge, AB T1J-4B1
(meet in the main entrance lobby)

IP08 SOUMISSIONS DÉPOSÉES EN RETARD

Conformément à la politique de TPSGC, les propositions présentées après la date et l'heure fixées pour la clôture de la demande de soumissions sont retournées à leur expéditeur sans être décachetées.

IP09 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES PROPOSITIONS

- 1) Le Canada se réserve le droit de prolonger la durée de validité des propositions prescrite à la clause SA05 du formulaire de proposition de prix. Dès réception d'un avis écrit du Canada, les soumissionnaires auront le choix d'accepter ou de refuser la prolongation proposée.
- 2) Si la prolongation décrite au paragraphe 1) de l'IP08 est acceptée par écrit par tous les soumissionnaires, le Canada poursuivra immédiatement l'évaluation des propositions et ses processus d'approbation.
- 3) Si la prolongation décrite au paragraphe 1) de l'IP08 est refusée par écrit des soumissionnaires, le Canada, à sa seule discrétion, pourra :
 - (a) soit poursuivre l'évaluation des propositions des soumissionnaires qui ont accepté la prolongation proposée et demander les autorisations nécessaires;
 - (b) soit annuler la demande de propositions.
- 4) Les présentes dispositions ne sauraient limiter de quelque façon que ce soit les droits du Canada conférés par l'IG12 des Instructions générales aux soumissionnaires.

IP10 ÉVALUATION

- 1) Lorsque le Canada évalue les soumissions, il peut, sans toutefois y être obligé, effectuer ce qui suit :
 - (a) demander des précisions ou vérifier l'exactitude de certains renseignements ou de tous les renseignements fournis par les soumissionnaires relativement à la demande de propositions;
 - (b) communiquer avec les personnes citées en référence pour vérifier et attester l'exactitude des renseignements fournis par les soumissionnaires;

- (c) demander, avant l'attribution d'un contrat, des renseignements précis sur la situation juridique des soumissionnaires;
 - (d) examiner les installations ainsi que les capacités techniques, administratives et financières des soumissionnaires pour déterminer s'ils sont en mesure de répondre aux exigences de la demande de propositions;
 - (e) corriger toute erreur dans les prix calculés des soumissions en utilisant les prix unitaires ainsi que toute erreur relative aux quantités indiquées dans les soumissions en fonction des quantités précisées dans la demande de soumissions. En cas d'erreur dans le calcul des prix, le prix unitaire prévaudra;
 - (f) vérifier les renseignements fournis par les soumissionnaires en faisant des recherches indépendantes, en utilisant des ressources gouvernementales ou en communiquant avec des tiers;
 - (g) soumettre à une entrevue, aux frais des soumissionnaires, les soumissionnaire ou personnes proposées pour répondre aux exigences de la demande de soumissions.
2. L'autorité contractante établira le nombre de jours dont disposeront les soumissionnaires pour se conformer à toute demande concernant les éléments susmentionnés. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit jugée non recevable.

IP11 INITIATIVE DE TRAVAUX PUBLICS ET SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA POUR L'EMBAUCHE D'APPRENTIS

1. Pour les encourager à participer à la formation d'apprentis, on demande aux employeurs qui soumissionnent pour des contrats de construction ou d'entretien de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) de signer une attestation volontaire, attestation signalant leur engagement à embaucher et former des apprentis.
2. Le Canada doit composer avec des pénuries de main-d'œuvre dans divers secteurs et dans diverses régions, en particulier dans des métiers spécialisés. Faciliter l'acquisition de compétences et la formation chez les Canadiens est une responsabilité partagée. Dans le Plan d'action économique (PAE) de 2013, le gouvernement du Canada a pris l'engagement de faciliter l'utilisation d'apprentis dans le cadre des contrats fédéraux de construction et d'entretien. Les soumissionnaires ont un rôle important à jouer au titre du soutien des apprentis, à savoir les embaucher et les former. On les encourage à attester qu'ils proposent des possibilités d'emploi à des apprentis dans le cadre de leurs relations d'affaires avec le gouvernement du Canada.
3. Par l'entremise du Plan d'action économique de 2013 et de son appui aux programmes de formation, le gouvernement du Canada encourage les Canadiens à faire l'apprentissage de métiers spécialisés et à y faire carrière. En outre, le gouvernement offre un crédit d'impôt aux employeurs afin de les encourager à embaucher des apprentis. Vous trouverez de l'information à propos de ces mesures fiscales administrées par l'Agence du revenu du Canada dans son site Web à : www.cra-arc.gc.ca. Les employeurs sont aussi invités à se renseigner à propos de l'information et des mesures de soutien additionnelles dont ils pourraient tirer profit auprès de leur autorité provinciale ou territoriale en matière d'apprentissage.
4. Les attestations signées (APPENDICE 5) aideront à mieux comprendre comment les entrepreneurs utilisent des apprentis dans le cadre de contrats fédéraux de construction et d'entretien et pourraient éclairer l'élaboration, dans l'avenir, de nouvelles politiques et de nouveaux programmes.
5. L'entrepreneur atteste ce qui suit :

En vue de contribuer à la satisfaction de la demande en travailleurs qualifiés, l'entrepreneur convient de déployer et d'exiger de ses sous-traitants qu'ils déploient des efforts commerciaux raisonnables pour embaucher et former des apprentis inscrits, de s'efforcer d'utiliser pleinement les ratios compagnon/apprenti * autorisés et de respecter toutes les exigences liées à l'embauche prescrites dans les lois provinciales et territoriales.

L'entrepreneur consent, par la présente, à ce que cette information soit recueillie et conservée par TPSGC et Emploi et Développement social Canada en vue d'appuyer la compilation de données sur l'embauche et la formation d'apprentis dans le cadre de contrats fédéraux de construction et d'entretien.

Pour appuyer cette initiative, une attestation volontaire signalant que le fournisseur s'engage à embaucher et former des apprentis est disponible à l'APPENDICE 5.

Si vous acceptez, veuillez compléter et apposer votre signature à l'APPENDICE 5

** **Le ratio compagnon/apprenti**, c'est le nombre de compagnons qualifiés/agrées qu'un employeur doit employer dans une profession ou un métier désigné afin d'être admissible à inscrire un apprenti conformément à la législation, aux règlements, aux directives d'orientation ou aux arrêtés provinciaux/territoriaux émis par les autorités ou les organismes responsables.*

IP12 SEANCE 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.

IP13 NOTIFICATION DES COMMUNICATIONS

Le gouvernement du Canada exige que l'adjudicataire avise à l'avance l'autorité contractante nommée à la page 1 de la demande de propositions de son intention de faire publiquement l'annonce de l'attribution d'un marché.

IP14 SITES WEB

La consultation de certains des sites Web figurant dans les documents de la demande de propositions s'effectue à partir d'hyperliens. Les adresses de ces sites Web sont énumérées dans la liste suivante :

Appendice L du Conseil du Trésor, Compagnies de cautionnement reconnues :

[Http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appl](http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=14494§ion=text#appl)

Achats et ventes : <https://achatsetventes.gc.ca/>

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

Formulaire du rapport d'évaluation du rendement de l'entrepreneur (formulaire PWGSC-TPSGC 2913) :

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

Cautionnement de soumission (Formulaire PWGSC-TPSGC 504) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/504.pdf>

Cautionnement d'exécution (formulaire PWGSC-TPSGC 505) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/505.pdf>

Cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et des matériaux (formulaire PWGSC-TPSGC 506) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/506.pdf>

Attestation d'assurance (formulaire PWGSC-TPSGC 357) : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/documents/357.pdf>

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

Échelles des taux de salaires pour des contrats fédéraux de construction : http://www.rhdcc.gc.ca/fra/travail/normes_travail/contrats/echelle/index.shtml

TPSGC – Programme de sécurité industrielle : <http://ssi-iss.tpsgc-pwgsc.gc.ca/index-fra.html>

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

TPSGC, Formulaires relatifs à l'administration des contrats de construction et de services d'experts-conseils <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/forms/formulaires-forms-fra.html>

Formulaire de déclaration
<http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/ci-if/formulaire-form-fra.html>

CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES

- CS01 Modifications aux documents contractuels
- CS02 Appels d'offres
- CS03 Détermination des coûts de construction
- CS04 Conditions d'assurance
- CS05 Exigences relatives à la sécurité lieux de sauvegarde des documents

CS01 MODIFICATIONS AUX DOCUMENTS CONTRACTUELS

- 1) R2810D : Ajoutez l'alinéa suivant 1) (g) à CG1.2.2 :

(g) Mandat

- 2) R2850D : Le paragraphe suivant est ajouté à CG5.4 :

- 6) La portion des travaux effectués à tarif fixe doit être facturée en versements égaux mensuels pendant la durée du contrat. Les versements doivent être recalculés à tous les mois en fonction de tout changement dans la date de fin des travaux.

- 3) R2860D : La CG6.4 est remplacée au complet par ce qui suit :

CG6.4 Calcul du prix

1) Toute modification du prix des travaux découlant d'un changement des travaux aux termes de CG6,1 doit correspondre à tous les coûts légitimes et raisonnables, incluant ceux dus à des délais subis par l'entrepreneur ou à toutes les économies réalisées par l'entrepreneur au chapitre de la main-d'œuvre, de l'ouvrage et des matériaux payables au titre des coûts de construction.

2) Si le prix final des travaux, excluant les honoraires de l'entrepreneur, ne se situe pas entre 75 et 125 % du coût estimatif de construction, l'une ou l'autre partie au marché peut demander la négociation d'une modification au pourcentage des honoraires de l'entrepreneur pour la partie des travaux en deçà ou au delà de ces seuils :

A) lorsque il existe une différence probante dans le coût d'exécution des travaux par l'entrepreneur entre le coût estimatif de construction et le coût réel d'exécution des travaux de construction;

B) lorsque la différence de coût est uniquement attribuable à la différence entre le coût réel et le coût estimatif de construction.

Il incombe à la partie qui fait la demande de négociation d'établir, de justifier et de quantifier la modification proposée. En aucun cas, le montant total payé au titre des honoraires de l'entrepreneur, modifié à la suite d'une réduction du prix des travaux, ne peut être inférieur au montant qui aurait été payé si le coût réel des travaux avait été égal à 75 % du coût estimatif de construction.

- 3) Le coût total du marché correspond à la somme des honoraires fixes, du coût réel de construction, des honoraires proportionnels et des modifications effectuées conformément au marché.

CS02 APPELS D'OFFRES

- 1) L'entrepreneur doit procéder à des appels d'offres chaque fois qu'il est rentable de le faire pour quelque partie des travaux dont la valeur estimative est inférieure à 25 000 dollars.
- 2) L'entrepreneur doit solliciter au moins trois offres avant de signer un sous-contrat pour quelque partie des travaux que ce soit dont la valeur estimative est égale ou supérieure à 25 000 dollars.
- 3) L'entrepreneur peut, avec l'assentiment du Canada, négliger l'obligation de solliciter trois offres lorsqu'il n'en va pas de l'intérêt public ou lorsque moins de trois entreprises sont aptes à effectuer les travaux.

CS03 DÉTERMINATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION

- 1) Le prix de toute partie des travaux confiée à un sous-traitant doit être égale au coût du sous-contrat majoré des honoraires proportionnels du directeur des travaux.
- 2) Toute modification au montant d'un marché de sous-traitance doit être approuvée par écrit par le Canada. Le directeur des travaux n'est pas autorisé à quelque autre honoraire additionnel en sus des honoraires proportionnels.
- 3) Toute demande d'ajustement du montant d'un marché de sous-traitance doit être justifiée au moyen d'une ventilation des coûts estimatifs détaillant les coûts totaux de main-d'œuvre, de matériaux, de transformation et le montant de toute réserve. L'entrepreneur veillera à ce que les prix de la ventilation soient justes et raisonnables, et qu'ils soient conformes aux éléments suivants :
 - (a) Les taux de main-d'œuvre doivent être calculés conformément aux conventions collectives applicables. Les taux de main-d'œuvre non régis par un syndicat seront établis conformément à la Clause générale de justes salaires contenue dans les Conditions de travail. Tous les taux de main-d'œuvre devront être autorisés par écrit par le Canada.
 - (b) Le coût de tous les matériaux et de transformation doivent correspondre aux coûts réels payés aux fournisseurs, incluant toute remise applicable.
 - (c) Des réserves doivent être négociées par l'entrepreneur pour toute modification et elles doivent représenter un montant raisonnable compte tenu de la nature et de la complexité de chaque changement.
- 4) Le prix de toute partie des travaux qui n'est pas effectuée par un sous-traitant ou payé contre des honoraires fixes est égal aux coûts réels de la partie des travaux majoré du taux des honoraires proportionnels de l'entrepreneur.

CS04 CONDITIONS D'ASSURANCE

- 1) Polices d'assurance
 - a) L'entrepreneur souscrit et maintient, à ses propres frais, les polices d'assurance conformément aux exigences de l'Attestation d'assurance. L'assurance doit être souscrite auprès d'un assureur autorisé à faire affaire au Canada.
 - b) Le respect des exigences en matière d'assurance ne dégage pas l'entrepreneur de sa responsabilité en vertu du contrat, ni ne la diminue. L'entrepreneur est responsable de décider si une assurance supplémentaire est nécessaire pour remplir ses obligations en

vertu du contrat et pour se conformer aux lois applicables. Toute assurance supplémentaire souscrite est à la charge de l'entrepreneur ainsi que pour son bénéfice et sa protection.

2) Période d'assurance

- a) Les polices exigées à l'Attestation d'assurance doivent prendre effet le jour de l'attribution du contrat et demeurer en vigueur pendant toute la durée du contrat.
- b) Il incombe à l'entrepreneur de fournir et de maintenir la couverture pour produits/travaux complétés de sa police d'assurance responsabilité civile des entreprises et ce pour un délai minimum de (6) six ans suivant la date du Certificat d'achèvement substantiel.

3) Preuve d'assurance

- a) Avant le début des travaux, et au plus tard trente (30) jours après l'acceptation de sa soumission, l'entrepreneur doit remettre au Canada une Attestation d'assurance sur le formulaire fournis.
- b) À la demande du Canada, l'entrepreneur doit fournir les originaux ou les copies certifiées de tous les contrats d'assurance auxquels l'entrepreneur a souscrit conformément à l'Attestation d'assurance.

4) Indemnités d'assurance

En cas de sinistre, l'entrepreneur doit faire sans délai toutes choses et exécuter tous documents requis pour le paiement de l'indemnité d'assurance.

5) Franchise

L'entrepreneur doit assumer le paiement de toutes sommes d'argent en règlement d'un sinistre, jusqu'à concurrence de la franchise.

CS05 EXIGENCES RELATIVES À LA SÉCURITÉ LIEUX DE SAUVEGARDE DES DOCUMENTS.

Ce contrat ne comporte aucune exigence relative à la sécurité.

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES AUX SOUMISSIONNAIRES

IG01 Dispositions relatives à l'intégrité - soumission
IG02 La proposition
IG03 Identité ou capacité juridique du soumissionnaire
IG04 Taxes Applicables
IG05 Frais d'immobilisation
IG06 Composition de l'équipe de direction des travaux de construction
IG07 Limite quant au nombre de propositions
IG08 Liste des sous-traitants et des fournisseurs
IG09 Garantie de soumission à déposer
IG10 Présentation des propositions
IG11 Modification des propositions
IG12 Rejet des propositions
IG13 Coût des propositions
IG14 Numéro d'entreprise - approvisionnement
IG15 Respect des lois applicable
IG16 Approbation des matériaux de remplacement
IG17 Évaluation du rendement
IG18 Conflit d'intérêt - Avantage indu
IG19 Capacité financière

IG01 (2015-07-03) DISPOSITIONS RELATIVES A L'INTEGRITE - SOUMISSION

1. Interprétation

Aux fins des présentes dispositions relatives à l'intégrité, les définitions suivantes s'appliquent :

« Affilié » :

quiconque, incluant mais sans s'y limiter, les organisations, personnes morales, sociétés, compagnies, entreprises, sociétés de personnes, associations de personnes, sociétés mères ou ses filiales, qu'elles soient en propriété exclusive ou non, de même que les personnes, administrateurs, agents et employés clés si :

- i. l'entrepreneur ou la société contrôle l'autre ou a le pouvoir de le faire, ou
- ii. un tiers a le pouvoir de contrôler l'entrepreneur ou la société.

« Contrôle » :

a. Contrôle direct, par exemple :

- i. une personne contrôle une personne morale si les garanties de la personne morale auxquelles sont rattachés plus de 50 pourcent des droits de vote pouvant être exercés pour élire les administrateurs de la personne morale sont la propriété effective de la personne et les votes rattachés à ces garanties sont suffisants, si exercés, pour élire la majorité des administrateurs de la personne morale;
- ii. une personne contrôle une corporation structurée selon le principe corporatif si la personne et toutes les entités contrôlées par celle-ci ont le droit d'exercer plus de 50 pourcent des droits de vote nécessaires à une réunion annuelle ou pour élire la majorité des administrateurs de la corporation;
- iii. une personne contrôle une société non constituée en personne morale, autre qu'une société en commandite, si plus de 50 pourcent des titres de participation, peu importe leur désignation, selon lesquels la société est divisée, sont la propriété effective de cette personne et que la personne a la capacité de diriger les affaires et les activités de la société;

- iv. le partenaire général d'une société en commandite contrôle la société en commandite;
 - v. une personne contrôle une société si cette personne a une influence directe ou indirecte dont l'exercice entraînerait le contrôle de fait de la société.
- b. Contrôle présumé, par exemple, une personne qui contrôle une société est présumée contrôler toute société qui est contrôlée, ou présumée être contrôlée, par la société.
- c. Contrôle indirect, par exemple :
- une personne est présumée contrôler, au sens des alinéas a) ou b), une société lorsque le total de :
 - i. toutes les garanties de la société qui sont la propriété effective de cette personne, et de
 - ii. toutes les garanties de la société qui sont la propriété effective de toute société contrôlée par cette personne,
- est tel, que si cette personne et toutes les sociétés mentionnées au sous-alinéa c)(ii) qui sont le propriétaire effectif des garanties de cette société étaient une seule personne, cette personne contrôlerait l'entité.

« Entente administrative » :

entente négociée entre un fournisseur ou un fournisseur éventuel et le ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux (TPSG) comme il est prévu dans la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#).

« Inadmissibilité » :

non admissible pour l'obtention d'un contrat.

« Suspension » :

détermination d'inadmissibilité temporaire par le ministre de TPSG.

2. Déclaration

- a. Les soumissionnaires doivent se conformer au [Code de conduite pour l'approvisionnement](#) et être admissible pour l'attribution d'un contrat en vertu de la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#). En outre, les soumissionnaires doivent répondre aux demandes de soumissions d'une manière honnête, équitable et exhaustive, afin de refléter avec exactitude leur capacité de satisfaire aux exigences des demandes de soumissions et à celles des contrats subséquents, et présenter des soumissions et conclure des contrats seulement s'ils pourront s'acquitter de toutes les obligations prévues au contrat.
- b. En présentant une soumission, les soumissionnaires attestent comprendre que le fait d'avoir été déclaré coupable de certaines infractions les rendra inadmissibles à l'obtention d'un contrat. Le Canada déclarera une soumission non recevable s'il constate que les renseignements exigés sont incomplets ou inexacts, ou s'il détermine que les renseignements contenus dans les attestations sont faux, à quelque égard que ce soit, au moment de l'attribution du contrat. S'il est déterminé par le ministre de TPSG, après l'attribution du contrat, que le soumissionnaire a fait une fausse déclaration, le Canada aura le droit, à la suite d'une période de préavis déterminée, de résilier le contrat pour manquement.

3. Liste de noms

- a. Les soumissionnaires constitués en personne morale, y compris ceux qui présentent une soumission à titre de coentreprise, doivent transmettre une liste complète de noms de tous les administrateurs. Les soumissionnaires qui présentent une soumission en tant que propriétaire unique, incluant ceux présentant une soumission comme coentreprise, doivent fournir le nom du ou des propriétaire(s). Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.
- b. Si la liste exigée n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des soumissions, le Canada informera le soumissionnaire du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. À défaut de fournir les noms dans le délai prévu, la soumission sera jugée non recevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.
- c. Le soumissionnaire doit immédiatement informer le Canada par écrit de tout changement pouvant toucher la liste de noms des administrateurs pendant le processus d'approvisionnement.

4. Demande de renseignements supplémentaires

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste être informé, et que ses affiliés sont informés, du fait que le Canada pourra demander d'autres informations, attestations, validations d'un tiers qualifié par le ministre de TPSG et autres éléments prouvant son identité ou son admissibilité à conclure un contrat avec le Canada. Le Canada pourra aussi vérifier tous les renseignements fournis par le soumissionnaire, incluant les renseignements relatifs aux condamnations pour certaines infractions et à toute absolution conditionnelle ou inconditionnelle précisées aux présentes dispositions relatives à l'intégrité.

5. Loi sur le lobbying

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste que ni lui ni ses affiliés n'ont versé ou convenu de verser directement ou indirectement, ni ne verseront à quiconque, directement ou indirectement, des honoraires conditionnels pour la sollicitation, la négociation ou l'obtention du contrat si le versement des honoraires requiert que la personne présente une déclaration en vertu de l'article 5 de la [Loi sur le lobbying](#).

6. Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste :

- a. que lui-même et ses affiliés n'ont pas été déclarés coupable d'une infraction ou n'ont pas plaidé coupable à une infraction visée par les dispositions suivantes, laquelle entraînerait une incapacité légale en vertu du paragraphe 750(3) du [Code criminel](#) et pour laquelle ils n'ont pas reçu de pardon ou obtenu une absolution comme décrit au paragraphe Pardons accordés par le Canada :
 - i. l'alinéa 80(1)d) (*Fausse inscription, faux certificat ou faux rapport*), le paragraphe 80(2) (*Fraude commise au détriment de Sa Majesté*) ou l'article 154.01 (*Fraude commise au détriment de Sa Majesté*) de la [Loi sur la gestion des finances publiques](#), ou
 - ii. l'article 121 (*Fraudes envers le gouvernement et Entrepreneur qui souscrit à une caisse électorale*), l'article 124 (*Achat ou vente d'une charge*), l'article 380 (*Fraude*) pour fraude commise au détriment de Sa Majesté ou l'article 418 (*Vente d'approvisionnements défectueux à Sa Majesté*), du [Code criminel](#), ou

- b. qu'il n'a pas été déclaré coupable d'une infraction ou n'a pas plaidé coupable à une infraction visée par les dispositions décrites à l'alinéa a) et qu'il n'a pas ordonné, influencé ou autorisé les actes ou les omissions, ou qu'il n'y a pas acquiescé, consenti ou participé, qui rendrait l'affilié du soumissionnaire inadmissible à obtenir un contrat, comme décrit à l'alinéa a).

7. Infractions commises au Canada

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste :

- a. que lui-même et ses affiliés n'ont pas, au cours des trois dernières années à partir de la date de présentation de la soumission, été déclarés coupable d'une infraction ou n'ont pas plaidé coupable à une infraction visée par les dispositions suivantes qui les rendrait inadmissibles à obtenir un contrat conformément aux présentes dispositions relatives à l'intégrité et pour laquelle ils n'ont pas reçu de pardon ou obtenu une absolution comme décrit au paragraphe Pardons accordés par le Canada :
 - i. l'article 119 (*Corruption de fonctionnaires judiciaires, etc.*), l'article 120 (*Corruption de fonctionnaires*), l'article 346 (Extorsion), les articles 366 à 368 (*Faux et infractions similaires*), l'article 382 (*Manipulations frauduleuses d'opérations boursières*), l'article 382.1 (*Délit d'initié*), l'article 397 (*Falsification de livres et documents*), l'article 422 (*Violation criminelle de contrat*), l'article 426 (*Commissions secrètes*), l'article 462.31 (*Recyclage des produits de la criminalité*) ou les articles 467.11 à 467.13 (*Participation aux activités d'une organisation criminelle*) du [Code criminel](#), ou
 - ii. l'article 45 (*Complot, accord ou arrangement entre concurrents*), l'article 46 (*Directives étrangères*), l'article 47 (*Truquage des offres*), l'article 49 (*Accords bancaires fixant les intérêts, etc.*), l'article 52 (*Indications fausses ou trompeuses*), l'article 53 (*Documentation trompeuse*) de la [Loi sur la concurrence](#), ou
 - iii. l'article 239 (*Déclarations fausses ou trompeuses*) de la [Loi de l'impôt sur le revenu](#), ou
 - iv. l'article 327 (*Déclarations fausses ou trompeuses*) de la [Loi sur la taxe d'accise](#), ou
 - v. l'article 3 (*Corruption d'un agent public étranger*), l'article 4 (*Comptabilité*), ou l'article 5 (*Infraction commise à l'étranger*) de la [Loi sur la corruption d'agents publics étrangers](#), ou
 - vi. l'article 5 (*Trafic de substances*), l'article 6 (*Importation et exportation*), ou l'article 7 (*Production de substances*) de la [Loi réglementant certaines drogues et autres substances](#), ou
- b. qu'il n'a pas été déclaré coupable d'une infraction ou n'a pas plaidé coupable à une infraction visée par les dispositions décrites à l'alinéa a) et qu'il n'a pas ordonné, influencé ou autorisé les actes ou les omissions, ou qu'il n'y a pas acquiescé, consenti ou participé, qui rendrait l'affilié du soumissionnaire inadmissible à obtenir un contrat, comme décrit à l'alinéa a).

8. Infractions commises à l'étranger

En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste :

- a. que lui-même et ses affiliés n'ont pas, au cours des trois dernières années à partir de la date de présentation de la soumission, été déclarés coupable d'une infraction ou n'ont pas plaidé coupable à une infraction dans une juridiction autre que celle du Canada, qui, de l'avis du Canada, serait similaire à une infraction traitée aux paragraphes Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale et Infractions commises au Canada, qui les rendrait inadmissibles à obtenir un contrat conformément aux présentes dispositions relatives à l'intégrité et pour laquelle ils n'ont pas reçu de pardon comme décrit au paragraphe Pardons accordés par un gouvernement étranger et que :
 - i. la cour devant laquelle le soumissionnaire ou ses affiliés se sont présentés a agi dans les limites de ses pouvoirs;
 - ii. le soumissionnaire ou ses affiliés ont participé aux procédures judiciaires ou se sont assujettis à la compétence de la cour;
 - iii. la décision de la cour ne résulte pas d'une fraude; et
 - iv. le soumissionnaire ou ses affiliés ont eu droit de présenter à la cour toute défense à laquelle le soumissionnaire ou ses affiliés auraient eu le droit de présenter si les procédures judiciaires s'étaient déroulées au Canada; ou
- b. qu'il n'a pas été déclaré coupable d'une infraction ou n'a pas plaidé coupable à une infraction visée par les dispositions décrites à l'alinéa a) et qu'il n'a pas ordonné, influencé ou autorisé les actes ou les omissions, ou qu'il n'y a pas acquiescé, consenti ou participé, qui rendrait l'affilié du soumissionnaire inadmissible à obtenir un contrat, comme décrit à l'alinéa a).

9. Inadmissibilité à l'obtention d'un contrat

- a. Le soumissionnaire atteste comprendre que si lui ou tout affilié du soumissionnaire ont été déclarés coupable de certaines infractions ou ont été tenus responsables de certains actes, comme décrit aux paragraphes Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale, Infractions commises au Canada, Infractions commises à l'étranger et [Loi sur le lobbying](#), lui-même ou ses affiliés seront inadmissibles à l'obtention d'un contrat, sauf en cas d'exception destinée à protéger l'intérêt public.
- b. Le soumissionnaire atteste comprendre qu'il est inadmissible à l'obtention d'un contrat lorsque déterminé par le ministre de TPSG conformément à la [Politique d'inadmissibilité et de suspension](#), et lorsque la période d'inadmissibilité ou de suspension n'est pas encore expirée.

10. Déclaration de condamnation à une infraction

Lorsqu'un soumissionnaire ou ses affiliés ne sont pas en mesure d'attester qu'ils n'ont pas été déclarés coupable de toute infraction indiquée aux paragraphes Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale, Infractions commises au Canada, Infractions commises à l'étranger, le soumissionnaire doit remplir le [Formulaire de déclaration](#), qui doit être présenté avec sa soumission afin que celle-ci ne soit pas rejetée du processus d'approvisionnement.

11. Période d'inadmissibilité

Les règles suivantes déterminent la période pendant laquelle le soumissionnaire, ou un affilié du soumissionnaire, ayant été déclaré coupable de certaines infractions est inadmissible à l'obtention d'un contrat :

- a. Pour toute infraction citée au paragraphe Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale pour laquelle le soumissionnaire, ou un affilié du soumissionnaire, a plaidé coupable ou a été déclaré coupable, la période d'inadmissibilité à l'obtention d'un contrat est indéfinie, sujet au paragraphe Pardons accordés par le Canada.
- b. Assujetti à une entente administrative, pour toute infraction citée aux paragraphes Infractions commises au Canada et Infractions commises à l'étranger pour laquelle le soumissionnaire, ou un affilié du soumissionnaire, a plaidé coupable ou a été déclaré coupable, selon le cas, au cours des trois dernières années à partir de la date de présentation de la soumission, la période d'inadmissibilité pour l'obtention d'un contrat est de dix ans à partir de la date de détermination par le ministre de TPSG, sujet aux paragraphes Pardons accordés par le Canada et Pardons accordés par un gouvernement étranger.
- c. Assujetti à une entente administrative, pour toute question de violation indiquée au paragraphe [Loi sur le lobbying](#) pour laquelle le soumissionnaire, ou un affilié du soumissionnaire, a été tenu responsable, selon le cas, au cours des trois dernières années à partir de la date de présentation de la soumission, la période d'inadmissibilité pour l'obtention d'un contrat est de dix ans à partir de la date de détermination par le ministre de TPSG, sujet aux paragraphes Pardons accordés par le Canada et Pardons accordés par un gouvernement étranger.

12. Pardons accordés par le Canada

Une détermination d'inadmissibilité à l'obtention d'un contrat ne sera pas effectuée ou maintenue par le ministre de TPSG dans le cadre des présentes dispositions relatives à l'intégrité, concernant une infraction ou un acte qui donne lieu ou pourrait donner lieu à une détermination d'inadmissibilité, si le soumissionnaire ou un affilié du soumissionnaire :

- a. a obtenu une absolution inconditionnelle pour l'infraction, ou une absolution conditionnelle en ce qui a trait à l'infraction et que ces conditions ont été satisfaites;
- b. a obtenu un pardon en vertu de la prérogative royale de clémence que possède Sa Majesté;
- c. a obtenu un pardon en vertu de l'article 748 du [Code criminel](#);
- d. a reçu un avis de suspension dans le cadre de la [Loi sur le casier judiciaire](#);
- e. a obtenu un pardon en vertu de la [Loi sur le casier judiciaire](#) - dans sa version antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'article 165 de la [Loi sur la sécurité des rues et des communautés](#).

13. Pardons accordés par un gouvernement étranger

La détermination d'inadmissibilité à l'obtention de contrats gouvernementaux ne peut être faite ou maintenue, selon le cas, par le ministre de TPSG à l'égard des questions mentionnées au paragraphe Infractions commises à l'étranger et par rapport à une infraction ou à un acte qui a donné lieu ou donnera lieu à une détermination d'inadmissibilité, si le soumissionnaire ou ses affiliés ont en tout temps bénéficié de mesures étrangères qui sont similaires aux pardons canadiens, aux absolutions inconditionnelles ou conditionnelles, aux suspensions du casier ou à la restauration des capacités juridiques par le gouverneur en conseil.

14. Suspension de la période d'inadmissibilité

Le soumissionnaire atteste comprendre qu'une détermination d'inadmissibilité à l'obtention de contrats gouvernementaux effectuée en vertu des présentes dispositions relatives à l'intégrité peut être suspendue par le ministre de TPSG par le biais d'une entente administrative, dans la mesure permise par la loi. La période d'inadmissibilité applicable au soumissionnaire ou à ses affiliés et le droit de participer à un processus d'approvisionnement donné sont orientés par les

modalités de l'entente administrative. Sujet au paragraphe Exception destinée à protéger l'intérêt du public, une entente administrative peut uniquement suspendre une période d'inadmissibilité relativement aux invitations à soumissionner publiées après son établissement.

15. Période d'inadmissibilité pour avoir présenté des renseignements faux ou trompeurs
Le soumissionnaire atteste comprendre que s'il fait des déclarations fausses ou s'il présente des renseignements faux ou trompeurs, conformément aux présentes dispositions relatives à l'intégrité, le ministre de TPSG déclarera le soumissionnaire inadmissible à obtenir des contrats pour une période de dix ans. La période d'inadmissibilité prend effet à partir de la date déterminée par le ministre de TPSG.
16. Période d'inadmissibilité en raison du non-respect d'ententes administratives
Le soumissionnaire atteste comprendre que, s'il a conclu une entente administrative et a enfreint l'une de ses modalités, le ministre de TPSG prolongera la période d'inadmissibilité d'une durée qu'il déterminera.
17. Suspension d'un soumissionnaire
Le soumissionnaire atteste comprendre que le ministre de TPSG peut suspendre un soumissionnaire et l'empêcher d'obtenir un contrat pour une durée pouvant aller jusqu'à 18 mois, et que cette suspension peut être renouvelée pendant le déroulement de procédures criminelles, si le soumissionnaire a été accusé de l'une des infractions énumérées aux paragraphes Infractions commises au Canada entraînant une incapacité légale, Infractions commises au Canada et Infractions commises à l'étranger ou a admis en être coupable. La période de suspension prend effet à la date déterminée par le ministre de TPSG. Une période de suspension n'écourte ni n'arrête toute autre période d'inadmissibilité que le ministre de TPSG peut avoir imposée à un soumissionnaire.
18. Validation par un tiers
Le soumissionnaire atteste comprendre que s'il, ou l'un de ses affiliés, a été soumis à une période d'inadmissibilité à l'attribution de contrats à laquelle les paragraphes Pardons accordés par le Canada et Pardons accordés par un gouvernement étranger ne s'appliquent pas, il doit produire, au plus tard à la date de clôture de la demande de soumissions, une confirmation émise par un tiers indépendant, reconnu au préalable par le ministre de TPSG, selon laquelle des mesures ont été prises pour que les actes répréhensibles à l'origine des condamnations ne se produisent plus. À défaut de produire la confirmation par un tiers indépendant en question, la soumission sera déclarée non recevable.
19. Sous-traitants
Le soumissionnaire doit s'assurer que les contrats passés avec les premiers sous-traitants comprennent des dispositions relatives à l'intégrité qui sont similaires à celles imposées dans le contrat subséquent.
20. Exception destinée à protéger l'intérêt public
Le soumissionnaire atteste comprendre :
 - a. qu'à moins qu'il soit dans l'incapacité légale de conclure un contrat en application de l'article 750(3) du [Code criminel](#), le Canada peut passer un contrat avec un soumissionnaire, ou un affilié du soumissionnaire, qui a plaidé ou a été déclaré coupable de l'une des infractions mentionnées aux paragraphes Infractions commises au Canada et Infractions commises à l'étranger s'il estime qu'il est nécessaire de le faire dans l'intérêt public, pour des raisons qui peuvent comprendre, mais sans s'y limiter, celles que voici :
 - i. il s'agit d'un cas d'extrême urgence où un retard serait préjudiciable à l'intérêt public;
 - ii. le soumissionnaire est la seule personne capable d'exécuter le contrat;

- iii. le contrat est essentiel au maintien de stocks d'urgence suffisants afin de prévenir toute pénurie possible;
- iv. si le contrat n'est pas passé avec le soumissionnaire, cela pourrait compromettre considérablement la sécurité du pays, la santé, la sécurité ou le bien-être financier et économique de la population canadienne ou bien le fonctionnement d'une partie de l'administration publique fédérale;
- b. que le Canada peut se prévaloir du présent paragraphe pour conclure un contrat avec un soumissionnaire inadmissible seulement si ce dernier a conclu une entente administrative avec le ministre de TPSG, selon des conditions qui sont nécessaires à la protection de l'intégrité du processus d'approvisionnement et qui peuvent s'appliquer à n'importe quel marché. Il n'est pas nécessaire que l'entente administrative ait été conclue avant l'invitation à soumissionner.

IG02 LA PROPOSITION

- 1) La proposition doit :
 - a) être présentée sur le Formulaire de soumission et d'acceptation fourni par l'entremise du Service électronique d'appels d'offres du gouvernement (SEAOG) ou sur une reproduction claire et lisible dudit formulaire, identique en tous points au formulaire disponible par l'entremise du SEAOG;
 - b) être établie en fonction des documents de demande de propositions énumérés dans les instructions particulières à l'intention des soumissionnaires;
 - c) être remplie correctement;
 - d) être signée par un représentant autorisé du proposant;
 - e) être accompagnée
 - (i) de la garantie de soumission précisée à l'IG09;
 - (ii) de tout autre document précisé ailleurs dans les documents de demande de propositions où il est stipulé que ledit document doit accompagner la proposition.
- 2) Sous réserve des dispositions du paragraphe 6) de l'IG12, toute modification aux sections pré-dactylographiées ou pré-imprimées du formulaire de soumission ou toute condition ou restriction ajoutée à la soumission constituera une cause directe de rejet. Les modifications, corrections, changements ou ratures apportés à des énoncés ou à des chiffres entrés sur le formulaire de soumission par le soumissionnaire doivent être paraphés par les signataires de la soumission. Les initiales doivent être des paraphes originaux. Les modifications, corrections, changements ou ratures non paraphés seront considérés comme nuls.
- 3) Sauf avis contraire dans un document de demande de propositions, l'envoi de propositions par télécopieur n'est pas autorisé.

IG03 IDENTITÉ OU CAPACITÉ JURIDIQUE DU SOUMISSIONNAIRE

- 1) Pour confirmer le pouvoir des signataires et de manière à déterminer la capacité juridique en vertu de laquelle il entend conclure un marché, le soumissionnaire qui exerce ses activités

commerciales sous un nom autre que son nom personnel doit, avant l'attribution du contrat, fournir, à la demande du Canada, une preuve satisfaisante de :

- a) ce pouvoir de signature;
- b) la capacité civile en vertu de laquelle il exerce ses activités commerciales;

avant l'attribution du contrat. La preuve satisfaisante du pouvoir de signer peut être une copie certifiée conforme d'une résolution nommant les signataires autorisés à signer la présente proposition au nom de la compagnie constituée en personne morale ou de la société de personnes. La preuve de la capacité juridique peut prendre la forme d'une copie des documents de société par actions ou de l'enregistrement de la désignation commerciale d'un propriétaire unique ou d'une société de personne.

IG04 TAXES APPLICABLES

« *Taxes applicables* » signifie 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.

IG05 FRAIS D'IMMOBILISATION

1) Pour l'application de la CG1,8, « Lois, permis et taxes », des conditions générales du marché, seuls les droits ou les frais ayant trait directement au traitement et à l'émission de permis de construire doivent être inclus. Les soumissionnaires ne doivent pas inclure dans le montant de leur soumission les sommes correspondant à des droits spéciaux d'aménagement ou de réaménagement municipaux qu'une administration municipale peut exiger comme condition préalable à l'établissement des permis de construire.

IG06 COMPOSITION DE L'ÉQUIPE DE DIRECTION DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

1) En présentant une proposition, le soumissionnaire déclare et atteste que les personnes morales et physiques proposées dans l'offre des services requis seront celles qui fourniront effectivement ces services dans le cadre de la réalisation du projet et 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.

IG07 LIMITE QUANT AU NOMBRE DE PROPOSITIONS

- 1) Bien qu'il ne soit pas nécessaire de constituer une coentreprise pour participer à ce marché, des firmes peuvent décider de le faire, si elles le jugent opportun. Toutefois, on n'acceptera qu'une proposition par proposant, qu'elle soit présentée par une firme à titre de proposant distinct ou par cette firme dans le cadre d'une coentreprise. Si une firme intervenant individuellement ou dans le cadre d'une coentreprise présente plusieurs propositions, elles seront toutes rejetées, et la firme ou coentreprise dont cette firme fait partie ne sera pas retenue.
- 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 un consortium, 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 une entreprise principale qui peut faire appel à des sous-traitants pour assurer certaines tranches des travaux. Par conséquent, différents proposant peuvent proposer d'inclure dans leur équipe de direction des travaux, un même sous-traitant.

- 4) Sans égard au paragraphe 3 ci-dessus, afin d'éviter les conflits d'intérêts, réels ou apparents, lorsqu'une firme agit à titre de proposant individuel ou comme composante d'un proposant en coentreprise, cette firme ne peut faire partie de l'équipe d'un autre proposant, que ce soit à titre de sous-traitant ou à titre de composante d'un autre proposant en consortium. À défaut de respecter cette restriction, toutes les propositions ainsi présentées seront rejetées.
- 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.

IG08 LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET DES FOURNISSEURS

- 1) Nonobstant toute liste de sous-traitants que le soumissionnaire peut être tenu de déposer dans le cadre de la soumission, le soumissionnaire devra, dans le délai de quarante-huit (48) heures suivant la réception d'un avis écrit à ce sujet, soumettre les noms des sous-traitants et des fournisseurs pour les parties des travaux énumérées dans ledit avis. Le non-respect de ces exigences donnera lieu au rejet de la soumission.

IG09 Exigences relatives à la garantie de soumission

1. Le soumissionnaire doit inclure dans sa soumission une garantie de soumission sous la forme d'un cautionnement de soumission ou d'un dépôt de garantie. Ladite garantie doit représenter au moins 10 p. 100 du montant de la soumission. Les taxes applicables ne doivent pas entrer en ligne de compte dans le calcul du montant de la garantie de soumission qui peut être exigée. Le montant maximum de la garantie de soumission requise est de 2 000 000 \$, quel que soit le montant de la soumission.
2. Le cautionnement de soumission (formulaire [PWGSC-TPSGC 504](#)) doit être établi dans une forme approuvée, être dûment rempli, porter les signatures originales ainsi que le sceau d'une compagnie dont les cautionnements sont acceptés par le gouvernement du Canada au moment de la clôture des soumissions ou d'une compagnie désignée à l'Appendice L, [Compagnies de cautionnement reconnues](#), du Conseil du Trésor.
3. Le dépôt de garantie doit être un original, dûment rempli et signé dans l'espace prévu, ce peut être :
 - a. une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste établi à l'ordre du Receveur général du Canada et certifié par une institution financière approuvée ou tiré par une institution financière approuvée sur son propre compte; ou
 - b. des obligations du gouvernement du Canada ou des obligations garanties inconditionnellement quant au capital et aux intérêts par le gouvernement du Canada.
4. Aux fins du sous-alinéa 3.a. de la IG08
 - a. une lettre de change est un ordre inconditionnel donné par écrit par le soumissionnaire à une institution financière agréée et obligeant ladite institution à verser, sur demande et à une certaine date, une certaine somme au Receveur général du Canada ou à l'ordre de ce dernier;
 - b. si une lettre de change, une traite bancaire ou un mandat de poste est certifié(e) ou tiré par une institution financière ou une institution autre qu'une banque à charte, elle/il doit être accompagné(e) d'une lettre ou d'une attestation estampillée confirmant que l'institution financière appartient à au moins l'une des catégories mentionnées au sous-alinéa 4.c. de la IG08

- c. une institution financière agréée est :
 - i. une société ou institution membre de l'Association canadienne des paiements tel que défini dans la [Loi canadienne sur les paiements](#);
 - ii. une société qui accepte les dépôts assurés par la Société d'assurance-dépôts du Canada ou l'a Régie de l'assurance-dépôts du QuébecAutorité des marchés financiers, et ce, jusqu'au maximum autorisé par la loi;
 - iii. une société qui accepte les dépôts du public et pour laquelle le remboursement des dépôts est garanti par Sa Majesté au nom d'une province;
 - iv. une société, une association ou une fédération constituée ou organisée comme caisse de crédit ou société coopérative de crédit, qui se conforme aux exigences d'une caisse de crédit, lesquelles sont plus amplement décrites au paragraphe 137(6) de la [Loi de l'impôt sur le revenu](#); ou
 - v. La Société canadienne des Postes.
- 5. Les obligations visées au sous-alinéa 3) b) de l'IG08 doivent être fournies à leur valeur courante du marché à la date limite de réception des soumissions, et doivent être
 - a. soit payables au porteur; ou
 - b. soit accompagnées d'un acte dûment exécuté de transfert des obligations au Receveur général du Canada sous la forme prescrite par le *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*; ou
 - c. soit enregistrées quant au principal, ou quant au principal et intérêts à la fois au nom du Receveur général du Canada conformément au *Règlement sur les obligations intérieures du Canada*.
- 6. Une lettre de crédit de soutien irrévocable est acceptable par le Canada comme alternative à un dépôt de garantie et le montant doit être établi de la même façon qu'un dépôt de garantie mentionné ci-dessus.
- 7. Une lettre de crédit de soutien irrévocable mentionnée à l'alinéa 6) de l'IG08
 - a. doit être un arrangement, quel qu'en soit le nom ou la description, en fonction duquel une institution financière (l'émetteur) agissant conformément aux instructions ou aux demandes d'un client (demandeur), ou en son nom propre, qui
 - i. verse un paiement au receveur général du Canada, en tant que bénéficiaire;
 - ii. accepte et paye les lettres de change tirées par le receveur général du Canada;
 - iii. autorise une autre institution financière à effectuer un tel paiement ou à accepter et à payer de telles lettres de change; ou
 - iv. autorise une autre institution financière à négocier, à la suite d'une demande écrite de paiement, à condition que les modalités de la lettre de crédit soient respectées;
 - b. précise la somme nominale qui peut être retirée;
 - c. précise sa date d'expiration;

- d. prévoit le paiement à vue au receveur général du Canada à partir de la lettre de change de l'institution financière sur présentation d'une demande écrite de paiement signée par le représentant du ministère autorisé identifié dans la lettre de crédit par son bureau;
 - e. prévoit que plus d'une demande écrite de paiement puisse être présentée à condition que la somme de ces demandes ne dépasse pas la valeur nominale de la lettre de crédit;
 - f. prévoit son assujettissement aux *Règles et usances uniformes (RUU) relatives aux crédits documentaires* de la Chambre de commerce internationale (CCI), révision de 2007, publication de la CCI no 600; En vertu des Règles et usances uniformes relatives aux crédits documentaires de la CCI, un crédit est irrévocable même s'il n'y a pas d'indication à cet effet; et
 - g. est émise ou confirmée, dans l'une ou l'autre des langues officielles, par une institution financière qui est membre de l'Association canadienne des paiements et qui est sur le papier en-tête de l'émetteur ou du confirmateur. La mise en page est laissée à la discrétion de l'émetteur ou du confirmateur.
8. La garantie de soumission viendra à échéance ou sera retournée, dans des délais raisonnables, suivant :
- a. la date de fermeture des soumissions, pour un soumissionnaire dont la soumission est non conforme; et
 - b. la révision administrative des soumissions, pour les soumissionnaires dont la soumission est conforme et classée du quatrième au dernier rang dans l'échelle de classement; et
 - c. l'octroi du contrat, pour les soumissionnaires dont la soumission est retenue et classée au deuxième et troisième rangs dans l'échelle de classement; et
 - d. la réception de la garantie contractuelle, pour le soumissionnaire retenu; ou
 - e. l'annulation de l'invitation pour tous les soumissionnaires.
9. Nonobstant les dispositions de l'alinéa 8 de l'IG08 et à condition que trois (3) soumissions conformes ou plus aient été reçues, si une ou plusieurs des soumissions classées du troisième au premier rang sont retirées ou rejetées, pour quelques raisons que ce soit, le Canada se réserve le droit de retenir la garantie de la soumission conforme suivante afin de retenir la garantie de soumission d'au moins trois (3) soumissions valides et conformes.

IG10 PRÉSENTATION DES PROPOSITIONS

- 1) Le formulaire de soumission rempli en bonne et due forme et la garantie de soumission doivent être joints et cachetés dans l'enveloppe fournie par le soumissionnaire. L'enveloppe doit être adressée et remise au bureau désigné sur la page frontispice « Demande de propositions » pour la réception des soumissions. La soumission doit parvenir à ce bureau au plus tard à la date et à l'heure indiquées pour la clôture des soumissions.
- 2) Sauf indication contraire dans les Instructions spéciales aux proposants :
 - a) la soumission doit être en dollars canadiens;
 - b) la protection de fluctuation du taux de change n'est pas offerte;
 - c) aucune demande de protection de fluctuation du taux de change ne sera considérée.
- 3) Avant de présenter sa soumission, le soumissionnaire doit s'assurer que l'information suivante est reproduite clairement, en caractères de frappe ou d'imprimerie au recto de l'enveloppe de retour :
 - a) le numéro de l'invitation;

- b) le nom du soumissionnaire;
 - c) l'adresse de retour;
 - d) l'heure et la date de clôture.
- 4) La livraison correcte des soumissions dans les délais prescrits est la responsabilité exclusive du soumissionnaire.

IG11 MODIFICATION DES PROPOSITIONS

- 1) Une soumission présentée conformément aux présentes instructions peut être révisée par lettre ou par télécopie, pourvu que la modification soit reçue au bureau désigné pour la remise des soumissions au plus tard à la date et à l'heure limites de clôture des soumissions. Le document ou la télécopie doit porter l'en-tête de lettre ou la signature identifiant le soumissionnaire.
- 2) Une modification à une soumission comportant des prix unitaires doit clairement identifier les modifications aux prix unitaires et préciser auxquels des prix unitaires elle s'applique.
- 3) Une lettre ou une télécopie visant à confirmer une modification antérieure doit clairement indiquer qu'il s'agit d'une confirmation.
- 4) Si des dispositions ci-dessus ne sont pas respectées, les modifications irrecevables seulement devront être rejetées. L'évaluation portera sur la soumission initiale déposée de même que sur les autres révisions recevables.

IG12 REJET DES PROPOSITIONS

- 1) Le Canada peut accepter quelque proposition que ce soit, que se soit la plus basse ou non, et il peut rejeter quelque proposition que ce soit ou rejeter toutes les propositions.
- 2) Sans limiter la portée générale de l'alinéa 1) de l'IG12, le Canada peut rejeter une soumission dans l'un ou l'autre des cas suivants :
 - a) les privilèges permettant au soumissionnaire de présenter des soumissions ont été suspendus ou sont en voie de le devenir;
 - b) les privilèges permettant à tout employé ou sous-traitant visé dans la soumission de présenter des soumissions sont soumis à une suspension ou sont en voie de le devenir, ce qui rendrait l'employé ou le sous-traitant inadmissible à soumissionner pour les travaux ou pour la partie des travaux que le sous-traitant ou l'employé doit exécuter;
 - c) le soumissionnaire déclare faillite ou ne peut, pour quelque motif que ce soit, exercer ses activités pour une durée 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 déposées à la satisfaction du Canada à l'égard du soumissionnaire, de l'un de ses employés ou d'un sous-traitant visé dans sa soumission;
 - e) des preuves basées sur la conduite ou le comportement antérieur du proposant, d'un sous-traitant ou d'une personne devant exécuter les travaux démontrent à la satisfaction du Canada qu'il est inapte ou qu'il a fait preuve d'inconduite;
 - f) dans le cadre de transactions actuelles ou antérieures avec le Canada :
 - i. le Canada a exercé ou est en voie d'exercer le recours contractuel lui permettant de retirer les travaux au soumissionnaire, à un sous-traitant ou à un employé visé dans la soumission;

- ii. le Canada détermine que le rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres marchés est suffisamment médiocre pour qu'on le considère incapable de répondre au besoin faisant l'objet de la soumission.
- 3) Dans l'évaluation du rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres contrats conformément au sous-alinéa 2)d)(iv) de l'IG12, le Canada peut tenir compte, notamment, des questions suivantes :
- a) la qualité de l'exécution des travaux du soumissionnaire;
 - b) les délais dans lesquels les travaux ont été achevés;
 - c) la gestion générale des travaux de l'entrepreneur et son incidence sur le niveau d'effort exigé de la part du ministère et de ses représentants;
 - d) l'intégralité et l'efficacité du programme de sécurité de l'entrepreneur lors de l'exécution des travaux.
- 4) Sans limiter la portée générale des alinéas 1), 2) et 3) de l'IG12, le Canada peut rejeter toute soumission selon une évaluation défavorable des éléments suivants :
- a) le caractère suffisant du prix soumis pour permettre de réaliser les travaux et, dans le cas des soumissions proposant des prix unitaires, quant à savoir si chaque prix tient fidèlement compte du coût de l'exécution de la partie des travaux à laquelle ce prix s'applique;
 - b) la capacité du soumissionnaire à assurer la structure de gestion, le personnel compétent, l'expérience et l'équipement nécessaires pour exécuter les travaux avec compétence dans le cadre du contrat;
 - c) le rendement du soumissionnaire dans le cadre d'autres contrats.
- 5) Dans les cas où une soumission devrait être rejetée conformément l'alinéa 1), 2), 3) ou 4) de l'IG12, pour des motifs distincts de ceux exposés au sous-alinéa 2)f) de l'IG12, le Canada doit en informer le soumissionnaire et lui donner 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.
- 6) Le Canada peut ignorer les vices de forme et les irrégularités mineures contenues dans les soumissions qu'il reçoit s'il détermine que les différences entre la soumission et les exigences énoncées dans les documents de soumission peuvent être corrigées ou ignorées sans qu'un préjudice ne soit causé aux autres soumissionnaires.

IG13 COÛTS RELATIFS AUX PROPOSITIONS

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

IG14 NUMÉRO D'ENTREPRISE - APPROVISIONNEMENT

1. Pour obtenir un contrat, un proposant doit détenir un numéro d'entreprise - approvisionnement (NEA). Pour obtenir un NEA, les soumissionnaires peuvent s'inscrire au service Données d'inscription des fournisseurs dans le site Web d'Accès entreprises Canada. Pour s'inscrire

autrement que par Internet, les soumissionnaires peuvent communiquer avec l'agent d'inscription des fournisseurs situé le plus près.

IG15 RESPECT DES LOIS APPLICABLES

- 1 En présentant une soumission, le soumissionnaire atteste qu'il a la capacité juridique de conclure un contrat et qu'il a en sa possession toutes les licences, permis, inscriptions, attestations, déclarations, dépôts ou autres autorisations valides requises pour satisfaire aux lois et règlements fédéraux, provinciaux et municipaux qui s'appliquent à la présentation de la soumission et à l'établissement du contrat subséquent portant sur l'exécution des travaux.
2. Aux fins de vérification des exigences mentionnées à l'alinéa 1) de l'IG15, le soumissionnaire doit, sur demande, fournir une copie de chaque licence, permis, inscription, attestation, déclaration, dépôt ou autre autorisation valide indiquée dans la demande, tout en respectant le délai établi pour la présentation de ces documents.
3. Le non-respect des exigences exprimées à l'alinéa 2) de l'IG18 donnera lieu au rejet de la soumission.

IG16 APPROBATION DES MATÉRIAUX DE REMPLACEMENT

- 1) Dans les cas où l'on précise des matériaux en fonction d'une appellation ou d'une marque de commerce ou du nom du fabricant ou du fournisseur, la soumission doit être basée sur l'utilisation des matériaux désignés. Pendant la période de demande de soumissions, on pourra envisager des matériaux de remplacement à la condition que l'agent des marchés reçoive par écrit des données techniques complètes au moins dix (10) jours civils avant la date fixée pour la clôture de la demande de soumissions. Si on approuve des matériaux de remplacement pour les besoins de la soumission, on publiera un addenda aux documents de soumissions.

IG17 ÉVALUATION DU RENDEMENT

- 1) Les soumissionnaires doivent noter que le Canada évaluera le rendement de l'entrepreneur pendant la réalisation des travaux et au moment de leur achèvement. Cette évaluation portera sur la qualité de l'exécution des travaux, les délais d'exécution, la gestion de projet, la gestion du contrat et la gestion de la santé et sécurité. Si le rendement de l'entrepreneur est jugé insatisfaisant, les privilèges lui permettant de présenter des soumissions dans le cadre de travaux ultérieurs pourront être suspendus indéfiniment.
- 2) Le formulaire PWGSC-TPSGC 2913, SELECT - Rapport d'évaluation du rendement de l'entrepreneur est utilisé pour évaluer le rendement.

IG18 CONFLIT D'INTÉRÊT - AVANTAGE INDU

- 1) Afin de protéger l'intégrité du processus d'approvisionnement, les soumissionnaires sont avisés que le Canada peut rejeter une soumission dans les circonstances suivantes :
 - a) le soumissionnaire, un de ses sous-traitants, 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 réel ou apparent;
 - b) le Canada juge que le soumissionnaire, un de ses sous-traitants, 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 soumissionnaires et que cela donne ou semble donner au soumissionnaire un avantage indu.
- 2) Le Canada ne considère pas qu'en soi, l'expérience acquise par un soumissionnaire 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 soumissionnaire ou crée un

conflit d'intérêts. Ce soumissionnaire demeure cependant assujéti aux critères énoncés plus haut.

- 3) Dans le cas où le Canada a l'intention de rejeter une soumission conformément au présent article, l'autorité contractante préviendra le soumissionnaire et lui donnera la possibilité de faire valoir son point de vue, avant de prendre une décision définitive. Les soumissionnaires ayant un doute par rapport à une situation particulière devraient communiquer avec l'autorité contractante avant la date de clôture de la demande de soumissions. En soumissionnant, le soumissionnaire déclare qu'il n'est pas en conflit d'intérêts et qu'il ne bénéficie d'aucun avantage indu. Le soumissionnaire reconnaît que le Canada est seul habilité à établir s'il existe (réellement ou en apparence) un conflit d'intérêts ou un avantage indu.

IG19 CAPACITÉ FINANCIÈRE

- 1) **Exigences en matière de capacité financière :** Le soumissionnaire doit avoir la capacité financière nécessaire pour répondre à ce besoin. Afin d'évaluer la capacité financière du soumissionnaire, l'autorité contractante peut, dans un avis écrit, exiger que ce dernier fournisse, pendant l'évaluation des soumissions, une partie ou la totalité des renseignements financiers dont il est question ci-dessous. Le soumissionnaire doit fournir les renseignements suivants à l'autorité contractante dans un délai de quinze (15) jours ouvrables suivant la réception de l'avis ou dans un délai précisé dans l'avis écrit par l'autorité contractante.
- 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 du soumissionnaire, 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 soumissionnaire 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 soumissionnaire 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 soumissionnaire 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 soumissionnaire 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 soumissionnaire. Cette lettre doit faire état du montant total des marges de crédit accordées au soumissionnaire 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 appliquées, ainsi que toute l'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 soumissionnaire est une coentreprise, les renseignements financiers exigés par l'autorité contractante doivent être fournis par chaque membre de la coentreprise.
- 3) Si le soumissionnaire est une filiale d'une autre entreprise, alors les renseignements financiers mentionnés aux paragraphes 1. a) à f) 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 soumissionnaire doit fournir ses renseignements financiers, et la capacité financière de la société mère ne peut pas remplacer la capacité financière du soumissionnaire, à moins qu'un consentement de la société mère à signer une garantie de la société mère, rédigée par TPSGC, ne soit fourni avec les renseignements exigés.
- 4. **Renseignements financiers déjà fournis à TPSGC** : Le soumissionnaire 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 soumissionnaire 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 soumissionnaire autorise l'utilisation de ces renseignements pour ce besoin. Il incombe au soumissionnaire 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 soumissionnaire de fournir tout autre renseignement requis par le Canada pour procéder à une évaluation complète de la capacité financière du soumissionnaire.
- 6. **Confidentialité** : Si le soumissionnaire 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 soumissionnaire a la capacité financière requise pour répondre au besoin, le Canada pourra prendre en considération toute garantie que le soumissionnaire peut lui offrir, aux frais du soumissionnaire (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).

EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS TECHNIQUES

EPEP 1 Renseignements généraux

EPEP 2 Exigences de présentation et évaluation des propositions techniques

EPEP 3 Évaluation du prix

EPEP 4 Méthode de sélection

EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

EPEP 1 Renseignements généraux

1.1 Présentation de propositions

1.1.1 Les propositions sont présentées selon une procédure prévoyant " deux enveloppes ", dans le cadre de laquelle les soumissionnaires soumettront les aspects techniques de leur soumission dans une enveloppe et la proposition du prix et les garanties de sécurité dans la deuxième enveloppe.

1.1.2 Soumettre un (1) original et cinq (5) copies de la proposition technique (enveloppe un).

Soumettre une proposition signée et dûment remplie, selon le modèle demandé, au plus tard à la date et à l'heure de clôture indiquées pour la présentation des propositions, et envoyer les propositions UNIQUEMENT au bureau désigné sur la page couverture de la demande d'autorisation de projet.

1.1.3 Soumettre un (1) original signé de la proposition de prix et les garanties dans une enveloppe scellée (deuxième enveloppe).

Soumettre un formulaire signé de proposition de prix, dûment rempli, au plus tard à la date et à l'heure de clôture indiquées pour la présentation des propositions et accompagnée d'une garantie de soumission conformément aux Instructions générales aux soumissionnaires.

1.2 Présentation des propositions

1.2.1 Les exigences ci-après doivent être respectées lorsqu'on présente une proposition :

- a) Format du papier - 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po)
- b) Taille minimale de la police de caractères - Times 11 points ou l'équivalent
- c) Largeur minimale des marges - 12 mm à gauche, à droite, en haut et en bas
- d) Il est préférable que les propositions soient imprimées recto verso.
- e) Une (1) " page " s'entend d'un côté d'une feuille de 216 mm x 279 mm (8,5 po x 11 po); les feuilles à volets de 279 mm x 432 mm (11 po x 17 po) pour les feuilles de calcul, les organigrammes, etc. seront comptés comme deux pages.
- f) L'ordre des propositions doit respecter l'ordre établi dans la section des EPEP de la demande de propositions.
- g) Le nombre maximal de pages (y compris le texte et les graphiques) à soumettre pour les exigences cotées EPEP 2 est trente (30) pages. Les éléments suivants ne sont pas visés par la limitation du nombre de pages :
 - a. Lettre d'accompagnement (facultative - le contenu n'est pas évalué)
 - b. Page de couverture de la DP et le page couverture des révisions de la DP
 - c. Appendice A - formulaire de proposition de prix
 - d. Séparateurs de sections qui ne contiennent pas de renseignements techniques
 - e. Table des matières

Conséquence de la non-conformité : les pages qui dépassent la limite ci-dessus concernant le nombre de pages et les pièces jointes seront retirés de la proposition et ne seront pas transmises aux membres du conseil d'évaluation de TPSGC pour évaluation.

1.3 Évaluation des propositions

1.3.1. Pour être déclarée recevable, une soumission doit :

- a) respecter toutes les exigences de la demande de soumissions.
- b) satisfaire à tous les critères d'évaluation technique obligatoires.
- c) être accompagnés par le formulaire de proposition de prix doit être rempli au complet et accompagné de la garantie de soumission requise.

1.3.2. Les soumissions qui ne respectent pas l'énoncé 1.3.1 seront déclarées non recevables. Les propositions recevables seront évaluées et recevront une cote en fonction des critères décrits à la section EPEP 2.

EPEP 2 EXIGENCES DE PRÉSENTATION ET ÉVALUATIONS DES PROPOSITIONS TECHNIQUES

2.1 CRITÈRE TECHNIQUE 1 - Expérience du soumissionnaire : (nombre maximum de points : 30; cote minimale obligatoire : 18 points)

Décrire les réalisations et les accomplissements du soumissionnaire concernant des travaux liés au projet défini.

Renseignements à fournir

Décrire un maximum de trois (3) projets dans le cadre desquels l'entreprise a exercé les fonctions de directeur de travaux et, préférablement, un certificat d'achèvement a été délivré, réalisé au cours des quinze (15) dernières années. Indiquer clairement en quoi il s'agit de projets comparables au projet visé par la présente DP. L'équipe d'évaluation recherche une expérience en matière de gestion de la construction dans les secteurs suivants :

- Construction ou la rénovation d'un laboratoire ou d'une installation de recherche
- Projets durables, notamment la norme LEED, le système de cotation Labs21 ou des méthodes semblables en matière de durabilité;
- Collaboration avec le gouvernement fédéral, y compris dans le cadre de projets touchant un organisme client compétent lié à l'organisme de gestion de projet.

Inclure dans votre description, au moins, les renseignements suivants :

- Une courte description du projet et du but, y compris la valeur totale des travaux de construction et des contrats gérés, ainsi que les dates de début et d'occupation. Précisez clairement si les six (6) éléments d'expérience énumérés ci-dessus sont pertinents au projet présenté et leur lien avec le projet visé par la présente DP;
- La manière dont des conseils ont été fournis pendant la phase de conception du projet et ultérieurement, au moment de la mise en œuvre du projet, la méthode d'appel d'offres, les difficultés et les problèmes;
- La manière dont le budget était contrôlé et géré (c.-à-d. le prix du contrat et le coût final de construction, avec la justification des écarts);
- La manière dont le calendrier était contrôlé et géré (c.-à-d. le calendrier initial et le calendrier révisé, avec la justification des écarts);
- La manière dont la portée des travaux, la qualité et les risques étaient gérés de manière à satisfaire les attentes du client;

- Les noms des membres du personnel clé responsables de l'exécution;
- Des clients cités à titre de références, y compris le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse de courriel des personnes-ressources des clients au niveau de l'exécution - (TPSGC se réserve le droit de vérifier la satisfaction des clients cités à titre de références).
- Le soumissionnaire doit s'assurer que toutes les personnes citées à titre de références sont disponibles et peuvent être contactées par l'équipe d'évaluation de TPSGC dans les cinq (5) jours ouvrables de la clôture des soumissions.

**2.2 CRITÈRE TECHNIQUE 2 - Expérience des membres du personnel clé du soumissionnaire :
(Nombre maximal de points : 30; cote minimale obligatoire : 18 points)**

Décrire les titres de compétence, les réalisations, l'expérience et l'expertise pertinentes, les rôles et les responsabilités, le degré de participation et le nombre d'années au sein de l'entreprise pour tous les membres du personnel clé et leurs remplaçants. Le personnel clé comprend, au moins, un gestionnaire principal de projet, un chef de chantier, un spécialiste de la mise en service, un agent responsable de la sécurité des lieux, un évaluateur des coûts, un agent d'ordonnancement et un agent de la gestion des risques.

Renseignements à fournir pour chacun des membres du personnel clé :

- Titres de compétence et/ou qualifications pertinentes, notamment le Programme de gestion du rendement (PGR), le programme du Sceau d'or, etc.;
- Expérience pertinente liée au poste proposé et nombres d'années d'expérience liée au poste proposé et dans l'industrie de la construction (si l'expérience n'a pas été acquise auprès de l'entreprise soumissionnaire, préciser le nom de l'entreprise en question);
- Rôle, responsabilité et degré de participation de la personne dans le cadre de projets antérieurs (particulièrement ceux précisés au critère 1);
- Clients cités à titre de références et reconnaissance : fournir le nom, l'adresse, le numéro de téléphone et le numéro de télécopieur de chaque personne-ressource de client au niveau de l'exécution - (TPSGC se réserve le droit de vérifier la satisfaction des clients cités à titre de références); l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les personnes citées à titre de références sont disponibles et peuvent être contactées par l'équipe d'évaluation de TPSGC dans les cinq (5) jours ouvrables de la clôture des soumissions.
- Nom et compétences du remplaçant de chaque membre du personnel clé.

Bien que la qualité de l'équipe de projet demeure essentielle à l'exécution fructueuse du projet, l'organisation du soumissionnaire est généralement structurée de manière à fournir un aperçu de la gestion et à fournir des services de soutien spécialisés aux personnes sur le terrain.

- Compte tenu de l'échéancier restreint, confirmer que l'équipe proposée est disponible immédiatement aux fins du projet;
- Préciser les autres ressources d'entreprise susceptibles d'être nécessaires ou disponibles et expliquer en qui elles appuieront l'équipe de projet dans des domaines précis.

2.3 CRITÈRE TECHNIQUE 3 - Compréhension du projet **(Nombre maximal de points : 5; cote minimale obligatoire : 3 points)**

Le soumissionnaire doit démontrer une compréhension des buts, des contraintes, des difficultés et des enjeux liés au projet et qui définiront le produit final.

Renseignements à fournir

- Description des buts du projet qui met en évidence les buts particulièrement importants pour le projet;
- Description de la philosophie et de la méthode de l'entrepreneur en matière de gestion de construction en vue de respecter le but du projet et les attentes de TPSGC;
- Description de l'approche à l'égard des principaux enjeux auxquels on fera face dans le cadre du projet, notamment :
 - Intervenants multiples
 - Contrôle de la qualité
 - Emplacement bien en vue

2.4 CRITÈRE TECHNIQUE 4 - Gestion des services : **(Nombre maximal de points : 5; cote minimale obligatoire : 3 points)**

Le soumissionnaire doit démontrer une capacité de gérer les services, de relever les défis liés au projet et d'assurer l'efficacité du contrôle et de la communication. Il doit également démontrer comment l'équipe sera organisée et gérée.

Renseignements à fournir :

- Organigramme précisant les membres du personnel clé et les autres titres de postes, ainsi que les noms des membres de l'équipe du soumissionnaire;
- Description des relations hiérarchiques au sein de l'entreprise et en collaboration avec TPSGC;
- Stratégie de communication;
- Description de la manière dont les conseils seront fournis pendant les étapes de conception et de mise en œuvre.

2.5 CRITÈRE TECHNIQUE 5 - Gestion des services et des travaux **(Nombre maximal de points : 30; cote minimale obligatoire : 18 points)**

Le soumissionnaire doit décrire comment il prévoit fournir les services et exécuter les travaux, tout en respectant les contraintes du projet.

Renseignements à fournir :

- Plan de travail - répartition détaillée des tâches et produits livrables;
- Description des services en termes de temps; préciser la manière dont le calendrier sera contrôlé tout au long de l'exécution du projet;
- Description des services liés aux coûts; préciser comment les coûts seront contrôlés tout au long de l'exécution du projet;
- Description de la méthode de contrôle de la portée des travaux;
- Description de la méthode de gestion des risques;
- Description de la méthode de contrôle de la qualité; préciser la manière dont le contrôle de la qualité sera assuré tout au long de l'exécution du projet;
- Description de la méthode d'appel d'offres;

- Plan de viabilité;
- Description de la méthode en matière de santé et de sécurité;
- Description de la méthode de mise en service

2.6 ÉVALUATION ET COTATION

Les volets techniques des propositions recevables seront examinés, évalués et notés par le comité d'évaluation de TPSGC selon le guide de cotation technique suivant :

Critère	Coefficient de pondération	Cote	Cote pondérée
Expérience du proposant	3,0	0 - 10	0 - 30
Expérience du personnel clé du proposant	3,0	0 - 10	0 - 30
Compréhension du projet	0,5	0 - 10	0 - 5
Gestion des services	0,5	0 - 10	0 - 5
Gestion des services et des travaux	3,0	0 - 10	0 - 30
Cote technique	10,0		0 - 100

Seules les propositions qui auront obtenu la cote minimale pour chaque critère technique et qui auront obtenu une cote générale d'au moins soixante (60) points sur une possibilité de cent (100) points au titre de la cote technique seront jugées recevables.

Les propositions qui n'auront pas obtenu la cote minimale pour chaque critère technique et qui n'auront pas obtenu une cote générale d'au moins soixante (60) points seront rejetées d'office.

EPEP 3 ÉVALUATION DU PRIX

La proposition de prix et la garantie de soumission doivent être présentées dans une enveloppe scellée distincte. Les enveloppes contenant les prix des propositions recevables seront ouvertes à la fin de l'évaluation des propositions techniques. Le prix total proposé par le soumissionnaire sera divisé par la note technique pour établir le prix de la proposition par point.

EPEP 4 FONDEMENT DE LA SÉLECTION

Le soumissionnaire dont la proposition recevable comporte le prix par point le plus bas sera le premier recommandé par le conseil d'évaluation en vue de la mise au point des détails d'un contrat concernant la prestation des services et des travaux requis. En cas d'égalité, le soumissionnaire qui obtient la note technique la plus élevée sera retenu.

ANNEXE A

MANDAT

(Jointe sous)

ANNEXE B

**DOCUMENTS DES SERVICES DE GESTION DES TRAVAUX
NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES**

(Jointe sous)

ANNEXE C

RAPPORT VOLONTAIRE D'APPRENTIS EMPLOYÉS PENDANT LES CONTRATS

(Jointe sous)

ANNEXE D

ATTESTATION D'ASSURANCE

(Jointe sous)

APPENDICE 1

FORMULAIRE DE PROPOSITION DE PRIX (4 pages)

SA01 IDENTIFICATION

- 1) Description des travaux : Services de gestion de construction
Remplacement de l'enveloppe extérieure de l'annexe du
laboratoire du Centre de recherche et de développement de
Lethbridge à Lethbridge, en Alberta.
- 2) Numéro de l'invitation : EP922-171869/A
- 3) Numéro de projet : R.086095.001

SA02 NOM COMMERCIAL ET ADRESSE DU SOUMISSIONNAIRE

- 1) Nom : _____
- 2) Adresse : _____

- 3) Téléphone : _____ Télécopieur : _____
- 4) NEA : _____ Courriel : _____

SA03 OFFRE

- 1) Le proposant offre à Sa Majesté la Reine du Canada d'effectuer et de compléter les travaux afférents au projet susmentionnés conformément aux documents de proposition pour un montant total proposé de

_____ dollars, excluant la TPS/TVH.
(en chiffres seulement)

Le montant susmentionné correspond à la somme de a) un tarif fixe; b) un coût de construction estimatif de 3 340 000 dollars; c) 3 340 000 dollars multiplié par le taux des honoraires de l'entrepreneur (a+b+(b*c)).

- a) Un tarif fixe de _____ dollars pour la partie des travaux définis à la section 2.1 à 2.8 du Mandat et pour tout autre travail additionnel à effectuer en sus des travaux prévus aux alinéas 1) b) and 1) c) de SA03;

- b) un coût de construction estimatif de 3 340 000 dollars pour toutes les dépenses justes et raisonnables ou légalement payables par l'entrepreneur au titre de la main-d'œuvre, des installations de chantier et des matériaux, autres que celles prévues aux alinéas 1a) et 1c) de SA03 et qui sont visées par une des catégories de dépenses décrites à SA04 qui sont directement attribuables à l'exécution du marché;
- c) les honoraires proportionnels de l'entrepreneur au taux de _____ % applicable au prix des travaux définis à la Section 2.9 - Services d'entrepreneur général fournis par le directeur des travaux et 2.10 - Services d'administration des travaux et du contrat fournis par le DT du Mandat.

Les honoraires proportionnels couvrent les profits, les frais généraux et les frais d'administration générale, toutes les dépenses relatives au financement du projet, à la supervision du chantier, à la gestion et à la coordination de tous les corps de métier, ainsi que des frais et les coûts administratifs de l'entrepreneur relatifs au projet.

- 2) Toute erreur dans les additions ou les multiplications de montants aux alinéas 1 a), b), c) ou d) de SA03 sera corrigée par le Canada pour déterminer le montant total proposé.

SA04 COÛTS DE CONSTRUCTION

- 1) Les coûts de main-d'œuvre, de chantier et de matériaux indiqués à l'alinéa 1b) de SA03 sont limités aux catégories suivantes de dépenses :
 - a) les paiements aux sous-traitants et aux fournisseurs;
 - b) les honoraires, salaires, primes aux employés de l'entrepreneur pour les travaux qui sont réellement et dûment effectués aux termes du marché;
 - c) les cotisations payables en vertu de quelque autorité statutaire que ce soit relatives à la rémunération des travailleurs, à l'assurance-emploi, au régime de pension, aux jours fériés, aux régimes d'assurance et d'assurance-santé, aux examens environnementaux ainsi qu'à la perception de la TPS ou de la TVH;
 - d) le loyer payé par l'entrepreneur, correspondant à un montant équivalent audit loyer ou un montant correspondant audit loyer si les installations de chantier appartiennent à l'entrepreneur, pour les travaux nécessaires et exécutés aux fins des travaux, si le loyer ou le montant équivalent a été approuvé par le Canada;
 - e) les paiements relatifs à l'entretien et à l'exploitation des installations de chantier nécessaires et utilisées pour effectuer les travaux et les paiements pour effectuer les réparations qui, de l'avis du Canada, sont nécessaires pour la bonne exécution du marché, autres que les paiements pour quelque réparation aux installations de chantier à la suite de défauts existants avant l'affectation au travaux;
 - f) les paiements pour les matériaux requis pour effectuer les travaux et incorporés à ceux-ci ou consommés aux fins de l'exécution du marché;
 - g) les paiements pour la préparation, la livraison, la manutention, l'érection, l'installation, l'inspection, la protection et l'enlèvement des installations de chantier nécessaires pour l'exécution du marché et utilisées à cette fin;

- h) tout autre paiement fait par l'entrepreneur après approbation du Canada et qui est nécessaire pour l'exécution des travaux conformément au marché.
Documents.

SA05 PÉRIODE DE VALIDITÉ DES PROPOSITIONS

- 1) Les propositions ne peuvent être retirées pendant une période de cent vingt (120) jours suivant la date de clôture de l'invitation.

SA06 DOCUMENTS CONTRACTUELS

1. Les documents suivants constituent le contrat:
 - a. Page « Contrat » une fois signée par le Canada;
 - b. Formulaire de soumission et d'acceptation et tout Appendice s'y rattachant rempli(s) en bonne et due forme;
 - c. Dessins et devis;
 - d. Conditions générales et clauses:

CG1	Dispositions générales – Services de construction	R2810D	(2015-07-09);
CG2	Administration du contrat	R2820D	(2015-02-25);
CG3	Exécution et contrôle des travaux	R2830D	(2015-02-25);
CG4	Mesures de protection	R2840D	(2008-05-12);
CG5	Modalités de paiement	R2850D	(2015-02-25);
CG6	Retards et modifications des travaux	R2860D	(2013-04-25);
CG7	Défaut, suspension ou résiliation du contrat	R2870D	(2008-05-12);
CG8	Règlement des différends	R2880D	(2016-01-28);
CG9	Garantie contractuelle	R2890D	(2014-06-26);
CG10	Assurances	R2900D	(2008-05-12);
 - Coûts admissibles pour les modifications de contrat sous
CG6.4.1 R2950D (2015-02-25);
 - Conditions supplémentaires
 - e. Toute modification émise ou toute révision de soumission recevable, reçue avant l'heure et la date déterminée pour la clôture de l'invitation;
 - f. Toute modification incorporée d'un commun accord entre le Canada et l'entrepreneur avant l'acceptation de la soumission; et
 - g. Toute modification aux documents du contrat qui est apportée conformément aux conditions générales.
2. Les documents identifiés par titre, numéro et date ci-dessus sont intégrés par renvoi et sont reproduits dans le Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) publié par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC). Le guide des CCUA est disponible sur le site Web de TPSGC: <https://achatsetventes.gc.ca/politiques-et-lignes-directrices/guide-des-clauses-et-conditions-uniformisees-d-achat/5/R>
3. La langue des documents du contrat est celle du Formulaire de soumission et d'acceptation présenté.

SA07 ACCEPTATION ET CONTRAT

- 1) Après acceptation de la proposition de l'entrepreneur par le Canada, un contrat exécutoire sera établi entre le Canada et l'entrepreneur. Les documents constituant ce contrat sont les documents mentionnés à SA07 DOCUMENTS CONTRACTUELS.

SA08 DURÉE DE LA CONSTRUCTION

- 1) Tous les travaux/toutes les constructions doivent être terminés au plus tard le 31 janvier 2019.

SA09 GARANTIE DE SOUMISSION

- 1) Le proposant doit joindre une garantie de soumission à sa proposition, conformément à IG09 EXIGENCE EN MATIÈRE DE GARANTIE DE SOUMISSION.
- 2) Si la garantie de soumission produite n'est pas entièrement conforme aux exigences du paragraphe 1) ci-dessus, la proposition sera rejetée.
- 3) Si un dépôt de sécurité est fourni en gage de garantie de soumission, il sera confisqué si le Canada accepte la proposition et si l'entrepreneur omet de produire une garantie contractuelle conformément à la CG09 GARANTIE CONTRACTUELLE.

SA10 SIGNATURE

Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du soumissionnaire (en caractères d'imprimerie ou dactylographiés)

Nom

Titre

Signature

Date

APPENDICE 2

DIVISION 01 – EXOGENCES GÉNÉRALES

La liste suivante des exigences générales du devis vise à servir de guide pour la préparation des propositions en fonction de chaque exigence du devis. La numérotation de la liste est basée sur le Devis directeur national.

Le plan de chaque proposition diffère d'un travail à l'autre et les exigences générales ne s'appliquent pas toujours. Le directeur des travaux de construction et l'expert-conseil doivent rédiger une ébauche de la liste de Division 01 de devis des exigences générales pour chaque proposition du projet, aux fins d'examen par le représentant de TPSGC. Le contenu de chaque section du devis peut également être personnalisé pour répondre aux exigences spécifiques de la proposition et du projet.

Titre de section

- 01 11 00 Sommaire des travaux
- 01 14 00 Restrictions visant les travaux
- 01 29 00 Paiement
- 01 29 83 Paiement – services de laboratoires d'essai
- 01 31 19 Réunions de projets
- 01 32 15 Calendriers des travaux
- 01 33 00 Procédures de soumission
- 01 35 43 Procédures environnementales
- 01 41 00 Exigences réglementaires
- 01 45 00 Contrôle de la qualité
- 01 51 00 Installations temporaires
- 01 52 00 Installations de chantier
- 01 56 00 Barrières et enceintes temporaires
- 01 61 00 Exigences générales concernant les produits
- 01 71 00 Examen et préparation
- 01 73 03 Exigences concernant l'exécution des travaux
- 01 74 11 Nettoyage
- 01 74 21 Gestion et élimination des déchets de construction et de démolition
- 01 77 00 Clôture du projet
- 01 78 00 Documents/éléments à remettre à l'achèvement des travaux

Si la liste exigée n'a pas été fournie à la fin de l'évaluation des offres, le Canada informera l'offrant du délai à l'intérieur duquel l'information doit être fournie. À défaut de fournir les noms dans le délai prévu, l'offre sera jugée non recevable. Fournir les noms requis est une exigence obligatoire pour l'attribution d'un contrat.

Les soumissionnaires qui présentent une soumission à titre de société, d'entreprise ou d'association de personnes n'ont pas à soumettre une liste de noms.

[illegible]

APPENDICE 4 - POUVOIRS DU REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

SERONT NOMMES A L'ATTRIBUTION DU CONTRAT.

L'autorité contractante est :

Nom : _____

Titre : _____

Ministère : _____

Division : _____

Téléphone : ____ - ____ - _____

courriel : _____

Responsable technique :

Nom : _____

Titre : _____

Ministère : _____

Division : _____

Téléphone : ____ - ____ - _____

courriel : _____

APPENDICE 5 - ATTESTATION VOLONTAIRE À L'APPUI DU RECOURS AUX APPRENTIS

Avis; L'entrepreneur sera appelé à compléter à tous les six mois ou à la fin des travaux un rapport tel qu'inclus à l'annexe E « Rapport volontaire d'apprentis employés pendant les contrats ».

Nom: _____

Signature: _____

Nom de la compagnie: _____

Dénomination sociale: _____

Numéro de l'invitation à soumissionner: _____

Nombre d'employés de l'entreprise: _____

Nombre planifié d'apprentis qui travailleront sur ce contrat: _____

Métiers spécialisés de ces apprentis;

APPENDICE 6 - EXIGENCES EN MATIÈRE DE SANTÉ ET SÉCURITÉ

SANTÉ ET SÉCURITÉ OBLIGATOIRES - *Pour les travaux dans la province de l'Alberta*

1. INSTRUCTIONS PARTICULIÈRES AUX SOUMISSIONNAIRES (IP):

IP15 PROGRAMME DE CAT ET DE SÉCURITÉ

- 1.1 Avant l'attribution du contrat, le soumissionnaire retenu remettra à l'autorité contractante les documents suivants :
 - 1.1.1 un énoncé de tarification des primes de la Commission des accidents du travail - Alberta, ou la documentation équivalente d'une autre juridiction;
 - 1.1.2 une lettre d'attestation de la Commission des accidents du travail, qui indique les directeurs, les supérieurs, les propriétaires et les partenaires qui seront sur le site ou qui prévoient l'être, et qui seront indemnisés, ou la documentation équivalente d'une autre juridiction; et;
 - 1.1.3 un certificat de reconnaissance ou un plan de sécurité enregistré, accepté par l'autorité compétente. Un programme de santé et de sécurité, exigé par la Loi sur la santé et la sécurité au travail de la province ou du territoire en question, serait accepté en remplacement du certificat de reconnaissance ou du plan de sécurité enregistré. Si aucun n'est requis par la loi, remplir et retourner plutôt le formulaire de déclaration ci annexé.
- 1.2 Le soumissionnaire retenu remettra tous les documents précités à l'autorité contractante au plus tard à la date précisée (habituellement trois à cinq jours après l'avis) par l'autorité contractante. Le défaut de répondre à la demande pourrait avoir pour conséquence que la soumission soit déclarée non conforme.

2. CONDITIONS SUPPLÉMENTAIRES (CS):

CS06 La Sécurité et la Santé lieu de travail

1. EMPLOYEUR/ENTREPRENEUR PRINCIPAL

- 1.1 L'entrepreneur doit, aux fins des règlements de l'Alberta sur la sécurité et la santé au travail, et pour la durée du travail :
 - 1.1.1 agir en tant qu'employeur, lorsqu'il n'y a qu'un seul employeur sur le lieu du travail, en accord avec l'autorité compétente;
 - 1.1.2 d'accepter le rôle d'entrepreneur principal où il y deux employeurs ou plus qui s'occupent du travail, en même temps et au même endroit, en conformité avec ce que veut l'autorité compétente;
 - 1.1.3 s'il y a deux entrepreneurs ou plus qui travaillent simultanément et au même lieu de travail, sans limiter les conditions générales, de la commande du Canada* :
 - 1.1.3.1 d'accepte, en tant qu'entrepreneur principal, la responsabilité des autres entrepreneurs du Canada;
 - 1.1.3.2 d'accepter un autre entrepreneur du Canada comme entrepreneur principal et de se soumettre au plan de santé et de sécurité propre au site de cet entrepreneur.

Définition : après l'attribution du contrat, l'entrepreneur obéit à des ordres de modification

2. SOUMISSION

2.1 L'entrepreneur doit fournir au Canada:

- 2.1.1 avant la réunion précédant le commencement des travaux, une télécopie et une copie d'un avis de projet dûment rempli de TPSGC (formulaire PWGSC - TPSGC 458) (le formulaire sera fourni à l'entrepreneur proposé avant l'attribution); comme envoyé à l'Autorité A Juridiction (AHJ) ; et
- 2.1.2 avant le commencement des travaux et sans limiter les dispositions des Conditions générales :
 - 2.1.2.1 des copies de tous les autres permis, avis et documents connexes exigés par la portée des travaux/devis et/ou l'AC; et
 - 2.1.2.2 un site Santé et Sécurité spécifiques planifiant comme demandé.

NOTE : Il ne faut pas afficher de formulaires qui comportent des renseignements personnels portant sur des tiers, comme les noms des employés de l'entrepreneur ou autre information connexe.

3. COORDONNÉES DES RESPONSABLES DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Les personnes citées ci-dessous sont les responsables de la main-d'œuvre de chaque province ou territoire. Elles ne sont pas des représentantes de la Commission des accidents du travail.

Veuillez ne pas communiquer avec les personnes ci-dessous pour des questions concernant la Commission des accidents du travail. Il faut adresser ce genre de demande à la Commission des accidents du travail, et lorsque cette dernière est composée de deux entités (main-d'œuvre et indemnisation), il faut s'adresser au responsable de l'indemnisation ou des services de l'employeur.

ALBERTA South

Alberta Human Resources and Employment
Workplace Health and Safety
600 – 727, 7th Avenue S.W.
Calgary, Alberta, T2P 0Z5

Téléphone : 1(866) 415-8690

Courriel : Toutes les soumissions doivent être scannées et envoyé à whs@gov.ab.ca

ALBERTA North

Alberta Human Resources and Employment
Workplace Health and Safety
10th Floor, 7th Street Plaza
10030-107 Street
Edmonton, Alberta, T5J 3E4

Téléphone : 1(866) 415-8690

Courriel : Toutes les soumissions doivent être scannées et envoyé à whs@gov.ab.ca



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services de gestion de la construction

- Services-conseils et Services de construction

CADRE DE RÉFÉRENCE

**Remplacement de l'enveloppe
extérieure de l'annexe du
laboratoire du Centre de
recherche et de
développement de Lethbridge**

Lethbridge (Alberta)

POUR :

**Agriculture et Agroalimentaire
Canada (AAC)**

12 octobre 2016



Table des matières

1.	DESCRIPTION DU PROJET	3
1.1	GÉNÉRALITÉS	3
1.2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	3
1.3	MÉTHODE D'EXÉCUTION DU PROJET	7
1.4	PERSONNEL ET QUALIFICATION – RÉSUMÉ	10
1.5	CALENDRIER DE PROJET	10
1.6	BUDGET DU PROJET	11
1.7	DOCUMENTATION DISPONIBLE	11
1.8	CODES, LOIS, NORMES, LIGNES DIRECTRICES ET RÈGLEMENTS	12
2.	SERVICES REQUIS – SERVICES CONSULTATIFS	13
2.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	13
2.2	SERVICES DE SUPERVISION DU PROJET	13
2.3	SERVICES DE GESTION DES COÛTS	16
2.4	SERVICES DE GESTION DE L'ÉCHÉANCIER	18
2.5	SERVICES DE GESTION DES RISQUES	19
2.6	SERVICES DE GESTION DE LA QUALITÉ	20
2.7	SERVICES D'APPELS D'OFFRES FOURNIS PAR LE DTC	22
3.	SERVICES REQUIS – DTE	27
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	27
3.2	SERVICES D'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL FOURNIS PAR LE DIRECTEUR DES TRAVAUX	27
3.3	SERVICES D'APPELS D'OFFRES FOURNIS PAR LE DTE	28
3.4	SERVICES D'ADMINISTRATION DU CONTRAT ET DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION PAR LE DTE	30
4.	ANNEXE A	35
4.1	ENVELOPPE DE BÂTIMENT – RAPPORT D'EXAMEN	35



1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 OBJECTIF

- .1 Le cadre de référence vise à faire appel aux services d'un directeur des travaux disposé à fournir des services-conseils et d'entrepreneur partiellement à risque en construction dans le projet de remplacement de l'enveloppe externe de l'annexe du laboratoire du Centre de recherche et de développement de Lethbridge, et pour que ce directeur comprenne bien la portée du projet, ainsi que les procédures à suivre et les exigences à respecter en matière de rendement.
- .2 Soutenu par les définitions, les NPG et les exigences générales de la Division 01, le cadre de référence aborde la portée du projet, les procédures, les conditions de rendement, les services et les livrables relatifs à la gestion de la construction dans le projet de remplacement de l'enveloppe extérieure de l'annexe du laboratoire du Centre de recherche et de développement de Lethbridge.

1.1.2 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements sur le projet	
Titre du projet :	Remplacement de l'enveloppe extérieure de l'annexe du laboratoire du Centre de recherche et de développement de Lethbridge
Emplacement du projet :	Centre de recherche et de développement de Lethbridge Lethbridge (Alberta)
Numéro du projet de TPSGC :	R.086095.001
Ministère utilisateur :	Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC)
Représentant ministériel de TPSGC :	Bruce Bartnik

1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.2.1 BUT DU PROJET ET MANDAT

- .1 Agriculture et Agroalimentaire Canada veut que le bâtiment annexe du laboratoire fasse l'objet des travaux suivants :
 - .1 remplacement de l'enveloppe extérieure du bâtiment tout en réparant plusieurs fuites d'eau;
 - .1 la membrane d'isolation de l'air et de la vapeur souffre de plusieurs défauts d'installation à l'origine de fuites d'air et d'eau;
 - .2 le bardage en stucco draine mal, ce qui a entraîné la corrosion de divers composants; la fixation à long terme du bardage en stucco est un sujet de préoccupation;
 - .3 le pourtour des fenêtres est mal étanchéisé ou drainé, causant des fuites d'eau et de la moisissure à l'origine de détériorations. La détérioration par moisissure est probablement plus importante sur la façade nord du



bâtiment (plus exposée aux rafales de pluie), mais on suppose que les autres façades souffrent tout autant.

.2 Remplacement de la toiture.

1.2.2 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur dont il est question tout au long du cadre de référence est Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC).
 - .1 Agriculture et Agroalimentaire Canada offre de l'information, de la recherche et des technologies, ainsi que des politiques et des programmes afin de rendre le secteur de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des produits agroindustriels durable sur le plan environnemental, compétitif et innovateur, et capable de gérer les risques de manière proactive.

1.2.3 LES LIEUX

- .1 L'annexe du laboratoire du Centre de recherche et de développement de Lethbridge fait partie d'un complexe de bâtiments qui contient les bureaux et le laboratoire d'AAC.
- .2 Construit en 2004, ce bâtiment est le prolongement, à trois étages (en plus de la terrasse) et à charpente en béton, du laboratoire-terrasse, également relié à l'administration centrale et à la serre.
- .3 Le toit plat se compose de quatre niveaux : Le grand équipement mécanique se trouve dans le bâtiment et dans la charpente de la terrasse du bâtiment.
- .4 L'extérieur du bâtiment est conçu et construit en ayant la membrane-barrière de l'air et de la vapeur, l'isolation et le bardage installés à l'extérieur de la charpente. Le bardage est constitué d'un placage de maçonnerie posé sur des briques et des agglos en béton (niveau 1), le tout sur une charpente en béton armé, d'un revêtement en stucco de ciment (niveaux 2, 3 et terrasse) installé sur l'entremise, et d'une isolation en dur. Le vitrage se compose d'un mur-rideau en aluminium classique, et de doubles vitrages étanchéisés.
- .5 En 2006, AAC a noté que les fenêtres de la façade nord présentaient des fuites. Un projet de petite envergure a été réalisé en 2007 pour remplacer les fenêtres qui fuyaient, sans résultat. Une salle de réunion située au troisième étage est restée inexploitable et inoccupée jusqu'à ce que des pièces temporaires soient installées au-dessus des fenêtres en 2012.
- .6 Deux examens ont été effectués sur l'enveloppe du bâtiment en 2012 (façade nord seulement) et en 2014 (voir l'annexe A) pour trouver l'origine des fuites dans l'annexe du bâtiment, et pour recommander des réparations ou un remplacement.



Lab Annex

Annexe du laboratoire



.7 Matières dangereuses et restrictions environnementales

- .1 On suppose que la moisissure est apparue à cause de défauts dans l'enveloppe du bâtiment (c.-à-d. les fenêtres et murs externes).



- .2 Les procédures et protocoles de biosécurité doivent être appliqués pour éviter l'exposition aux pathogènes.

1.2.4 LE BESOIN

- .1 Le projet nécessite des travaux de conception pour le remplacement de l'enveloppe extérieure du bâtiment accueillant l'annexe du laboratoire. Les activités à réaliser sont les suivantes :
 - .1 Démolition, re-conception et remplacement complet du bardage extérieur, installation d'un nouvel ensemble de bardage extérieur, entremise, isolation, barrière d'air et de vapeur et parement extérieur (selon le besoin et les dégâts provoqués par l'eau et la moisissure).
 - .1 La nouvelle enveloppe doit s'accorder avec celle du bâtiment connexe abritant le laboratoire (panneaux composites en aluminium), qui est en cours de construction.
 - .2 Réparer ou remplacer les parcloles de vitrage et les plaques d'appui.
 - .1 Réutiliser tous les autres composants du vitrage, dans la mesure du possible.
 - .3 Réparer les éléments de liaison entre les composants principaux de l'enveloppe (murs, fenêtres, toit et parapets).
 - .4 Remplacer tous les niveaux du toit plat de l'annexe en coordination avec le remplacement de l'enveloppe.
 - .1 Remplacer toutes les composantes du toit au-dessus de la toiture-terrasse (membrane, panneau de protection, isolation, pare-vapeur, etc.).
 - .2 Remplacement des solins, des cales et des parapets au besoin
 - .3 Fournir de nouvelles protections contre les chutes et de nouveaux accès d'urgence conformément aux exigences des codes et de la réglementation en vigueur.
 - .5 Lors de la démolition de l'enveloppe du bâtiment, l'expert-conseil en conception comparera celle-ci avec celle qui figure dans les documents contractuels définitifs.
- .2 Il se peut qu'on doive exécuter le projet par phases successives pour permettre le relogement temporaire des occupants gênés par le bruit et par le démontage de l'isolation et de la barrière d'air.
- .3 L'intérieur du bâtiment ne devrait pas être affecté par les travaux, puisque la charpente, les poteaux muraux, la finition intérieure et les fenêtres intérieures paraissent de bonne qualité et en bon état, et puisque les travaux de construction ne concerneront que l'extérieur du bâtiment. Mais il est important de maintenir la pression d'air différentielle dans les salles où cela est nécessaire. La coordination et la discussion avec le ministère utilisateur seront nécessaires pour que la pression d'air différentielle ne soit pas affectée par le remplacement de la barrière d'air.
- .4 Consulter également les rapports d'examen de l'enveloppe du bâtiment, qui se trouvent dans l'annexe A.

1.2.5 CONTRAINTES ET DIFFICULTÉS DU PROJET

- .1 Le directeur des travaux doit se familiariser avec le site du projet et obtenir les renseignements locaux requis.
- .2 AAC assurera l'accompagnement si l'accès à des lieux sécurisés est nécessaire.



- .3 La construction sur le site du projet aura lieu pendant que les installations fonctionnent au maximum de leur capacité. La séquence des travaux doit être planifiée de manière à interrompre le moins possible le fonctionnement quotidien des installations.
- .4 Les travaux doivent être effectués pendant les heures de travail normales, lorsque le bâtiment est occupé et opérationnel.
- .5 Les conditions environnementales sont contrôlées à toutes les étapes des travaux.
- .6 La portée du projet doit respecter le cadre budgétaire du ministère utilisateur. On devra effectuer une estimation prudente des coûts et appliquer des mesures de maîtrise des coûts.
- .7 L'annexe du laboratoire est un bâtiment de biosécurité de niveau 3, occupé, qui traite de pathogènes et d'insectes non indigènes. La biosécurité doit être assurée en permanence. La moindre fuite d'éléments pathogènes risque d'avoir des conséquences économiques ou environnementales graves. Le directeur des travaux pourrait devoir assister à une formation sur la biosécurité et apprendre les procédures et les protocoles de biosécurité.

1.3 MÉTHODE D'EXÉCUTION DU PROJET

1.3.1 OBJECTIFS ET PRÉALABLES LIÉS À L'EXÉCUTION DU PROJET

- .1 Exécution collaborative du projet (ECP)
 - .1 Quelques aspects de l'ECP :
 - .1 Exécution intégrée du projet selon le manuel des procédures du projet (MPP) – voir la définition.
 - .1 Élaborée en collaboration avec l'équipe du projet – voir la définition.
 - .2 Leadership ininterrompu pour prévenir le superflu dans le travail, les déchets, les frais, le temps et l'administration.
 - .2 Fournir des services de gestion de la construction, des services consultatifs et les services d'entrepreneur général nécessaires tout au long de la durée du projet.
 - .1 exécuter le projet conformément aux jalons de celui-ci, en respectant les exigences ayant été établies quant à la portée, à la qualité, au budget, aux estimations des coûts de construction et à l'échéancier.
 - .2 Prévenir le superflu dans le travail, les déchets, les frais, le temps et l'administration.
 - .3 La liste des services que doit fournir le directeur des travaux et des fonctions qu'il doit exercer figurant dans les sections liées aux services requis n'est pas exhaustive et n'empêche en aucune manière le directeur des travaux de proposer une approche supplémentaire ou de rechange aux fins d'examen par le représentant ministériel, et vice versa.

1.3.2 MÉTHODE DE PRESTATION DES SERVICES REQUIS

- .1 Les schémas suivants décrivent la combinaison habituelle des services consultatifs et des services d'entrepreneur général, y compris le niveau d'effort et le basculement des rôles d'expert-conseil et d'entrepreneur, respectivement.



- .2 Le niveau d'effort relatif aux services consultatifs et aux services d'entrepreneur général requis varie en fonction de la durée d'exécution du projet, comme l'indique la figure 1.

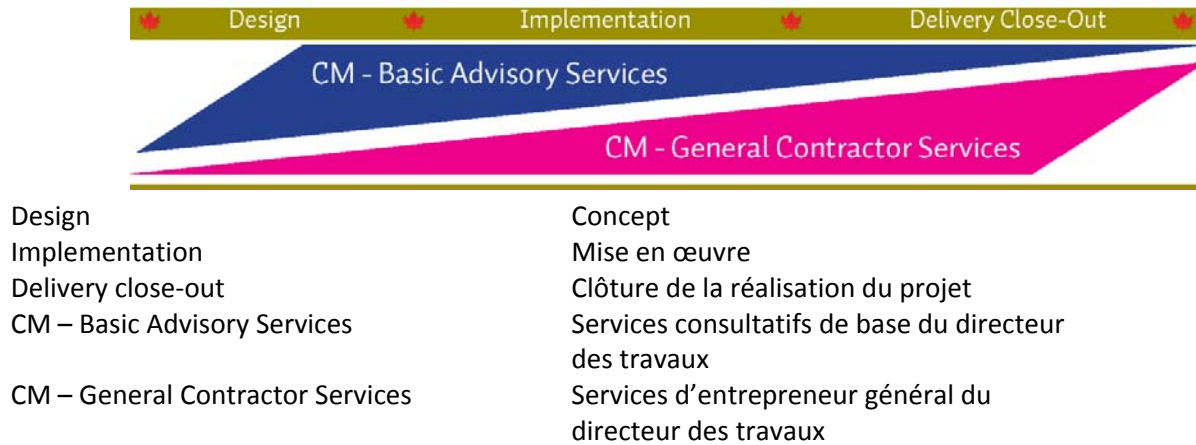


Figure 1 Niveau d'effort

- .3 Le DT bascule entre son rôle de conseiller et son rôle d'entrepreneur. Ces rôles demeurent liés tout au long du projet, comme l'indique la figure 2.
- .1 Ce basculement des rôles se produit généralement quand le DT fait faire un travail par son propre personnel ou à la conclusion d'un contrat avec des sous-traitants.
- .1 Ceci, tout en poursuivant les services consultatifs requis durant ou entre le travail effectué par ses propres moyens ou le travail effectué par les sous-traitants.

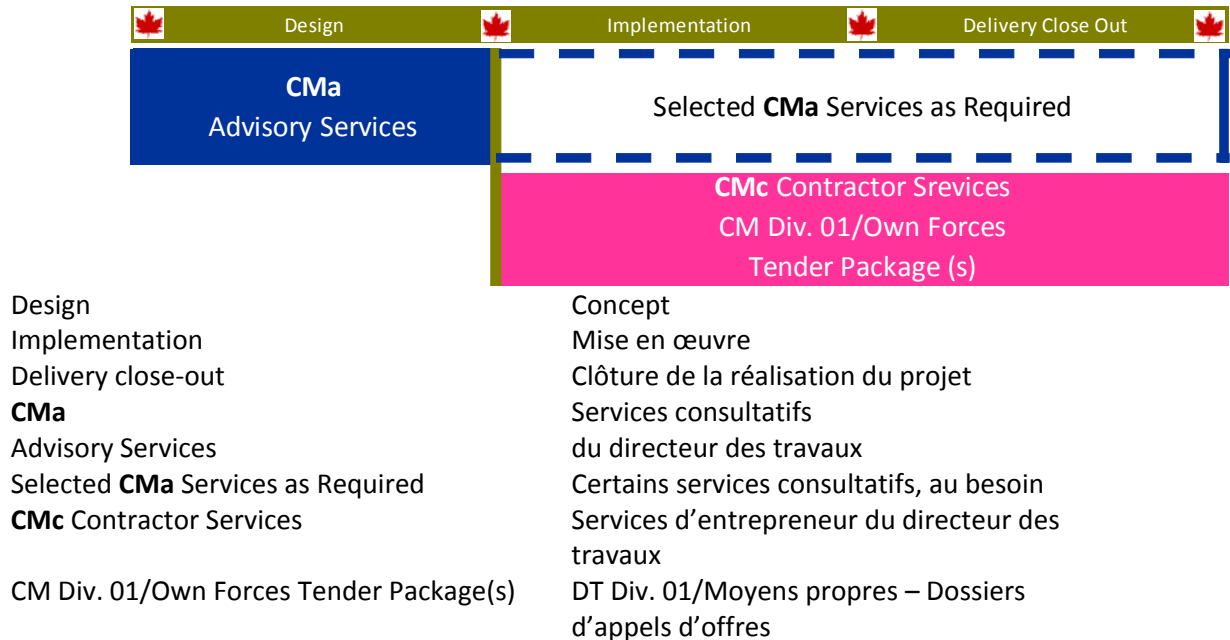




Figure 2 – Rôles et honoraires – Services consultatifs et services d'entrepreneur

1.3.3 PHASE DE CONCEPTION

- .1 L'État choisira un expert-conseil architectural principal (ci-après nommé l'équipe d'experts-conseils) pour achever la conception du projet et la préparation du document de construction pour les dossiers d'appels d'offres requis pour la phase de conception du projet.
- .2 L'équipe de l'expert-conseil doit :
 - .1 Travailler en étroite collaboration avec le DT lors de l'élaboration de la conception et veiller à ce que l'ensemble des renseignements soit mis à la disposition du DT.
 - .2 Fournir des services architecturaux et des services connexes.
 - .3 Assurer une coordination inter-disciplinaire (au besoin).
 - .4 Fournir des conseils sur les activités du DT liées aux aspects suivants, sans s'y limiter :
 - .1 Tableaux d'estimation sur la construction.
 - .2 Méthode et documentation de conception.
 - .3 Séquence de conception et coordination avec les dossiers d'appels d'offres.
 - .4 Prévisions/études de marché sur les matériaux, projections sur la substitution de la main-d'œuvre.
 - .5 Calendrier de livraison des matériaux et de construction.
 - .6 Constructibilité.
 - .7 Soumissionnabilité.
 - .8 Disponibilité et adéquation des matériaux et des composants.
 - .9 Principes et pratiques de conception, de construction et de fonctionnement durables.
- .3 En tant que DT expert-conseil :
 - .1 Fournir des conseils et appuyer les services au représentant ministériel et à l'équipe de l'expert-conseil.
 - .2 Effectuer des examens de l'assurance-qualité.

1.3.4 PHASE DE CONSTRUCTION/MISE EN ŒUVRE

- .1 Expert-conseil en conception :
 - .1 Nonobstant le cadre de référence de l'expert-conseil en conception, celui-ci doit :
 - .1 Fournir des dossiers d'appels d'offres distincts, en temps opportun, et veiller à une coordination totale des travaux dans toutes les disciplines.
 - .2 Aider le représentant ministériel dans l'administration contractuelle des travaux du DT-entrepreneur qui sont effectués par son propre personnel ou par ses sous-traitants.
- .2 DT-entrepreneur :
 - .1 S'engager contractuellement avec des sous-traitants et avec TPSGC pour des travaux effectués avec ses propres moyens.
 - .1 Coordonner les travaux, assurer la qualité et veiller à une exécution efficace et efficiente des travaux.
 - .2 Livrer un bien totalement fonctionnel et mis en service, accompagné de :



- .1 Les documents à soumettre.

1.3.5 DOSSIERS DE TRAVAIL/D'APPELS D'OFFRES

- .1 Les dossiers d'appels d'offres seront déterminés avant le début de la phase des documents de construction.
- .2 Le projet sera réalisé par plusieurs dossiers de travaux et d'appels d'offres. Toutefois, pour le moment, on prévoit qu'un seul dossier d'appel d'offres sera nécessaire, déroulé en plusieurs phases.

1.4 PERSONNEL ET QUALIFICATION – RÉSUMÉ

1.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Fournir une équipe de gestion de la construction composée d'un :
 - .1 Service de consultation et de soutien.
 - .1 Gestionnaire de projet.
 - .2 Spécialiste de la gestion des risques.
 - .3 Spécialiste en gestion de calendrier.
 - .4 Spécialiste en gestion des déchets.
 - .5 Spécialiste en établissement de budget et en estimation des coûts.
 - .6 Métreur-vérificateur.
 - .2 Service d'entreprise générale.
 - .1 Gestionnaire de projet de construction.
 - .2 Agent de santé et de sécurité.
 - .3 Surintendant de chantier.
 - .4 Spécialiste en gestion de la qualité de la construction.
- .2 Relever directement du représentant ministériel de TPSGC.

1.5 CALENDRIER DE PROJET

1.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'essentiel des travaux doit être terminé, et le site prêt à être occupé, conformément à la liste des livrables déterminés ci-après.
- .2 Élaborer un échéancier de projet conformément à l'annexe 1.5.2.



1.5.2 CALENDRIER PRÉVU

POINT	PRODUITS LIVRABLES	DURÉE
1.0	Attribution du contrat de DT	
3.0	Élaboration du concept	8 semaines
4.0	Préparation des documents de construction	11 semaines
8.0	Appel d'offres aux corps d'état secondaires pour la construction	5 semaines
9.0	Achèvement substantiel de la construction	18 mois
10.0	Achèvement de l'inspection finale et de la réception	6 semaines
11.0	Évaluation post-construction aux fins de la garantie	Dix mois après le quasi-achèvement

1.6 BUDGET DU PROJET

1.6.1 ESTIMATION DES COÛTS DE CONSTRUCTION

- .1 Le coût total estimatif de construction du projet est de 3 340 000 dollars.
 - .1 Les estimations de coûts de construction ne comprennent pas les coûts administratifs, les frais de gestion de projet, de l'expert-conseil, de l'expert-conseil en conception, du directeur des travaux, de l'indemnité des risques ou la TPS.
 - .2 Les coûts de construction estimatifs sont exprimés en dollars courants pour l'année budgétaire et comprennent les services d'entrepreneur général ainsi qu'une marge pour l'indexation des coûts et les éventualités.
 - .3 L'État n'acceptera aucun ajout à la portée du projet ni aucune hausse du coût de la proposition sélectionnée, sauf dans de rares cas, tel qu'il est énoncé dans les clauses du contrat.

1.7 DOCUMENTATION DISPONIBLE

1.7.1 AVERTISSEMENT

- .1 Les documents de référence seront fournis dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés.

1.7.2 DOCUMENTS EN ANGLAIS SEULEMENT MIS À LA DISPOSITION DU SOUSMISSIONNAIRE RETENU

- .1 Schémas existant des bâtiments (AutoCAD – dwg ou PDF).
- .2 Documents de conception élaborés par l'équipe de l'expert-conseil.



1.8 CODES, LOIS, NORMES, LIGNES DIRECTRICES ET RÈGLEMENTS

1.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Une liste des codes, lois, normes et lignes directrices qui s'appliquent à ce projet est fournie dans le cadre de référence de l'expert-conseil. En outre, les codes et les normes qui suivent s'appliquent également à ce projet :
 - .1 Norme canadienne sur la biosécurité, 2^e édition.
 - .2 L'édition 2015 du Code national du bâtiment du Canada, du Code national de prévention des incendies, du Code national de la plomberie et du Code national de l'énergie pour les bâtiments.
- .2 Les autorités responsables dans le cadre de ce projet sont :
 - .1 Les autorités compétentes locales.
 - .2 Le Conseil du Trésor du Canada, accessible par l'intermédiaire du représentant du ministère.
- .3 Recenser, analyser et gérer la construction du projet selon les exigences de toutes les autorités responsables et de l'ensemble des codes, lois, normes, lignes directrices et règlements en vigueur.
 - .1 L'applicabilité des divers codes, lois, normes et lignes directrices, tels qu'ils peuvent figurer dans le document Cadre de référence de l'expert-conseil découle de renvois directs et indirects dans les documents qui s'appliquent aux bâtiments fédéraux, comme le Code canadien du travail.
 - .2 Lors de la réunion de démarrage du projet du DT, le représentant ministériel indiquera les codes, lois, normes et règlements qu'il faut respecter dans les projets fédéraux.
 - .1 Sauf en présence de droits d'auteur, et si elles ne sont pas disponibles dans les médias publics ou à l'achat, des exemplaires des codes, lois, normes et règlements en vigueur seront fournis par le représentant ministériel.



2. SERVICES REQUIS – SERVICES CONSULTATIFS

2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

2.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les services consultatifs du DT fournissent au représentant ministériel, à l'équipe de l'expert-conseil et aux intervenants dans le projet les services de soutien dont il est question dans cette section, durant tout le projet, ainsi que les livrables respectifs à chaque jalon du projet, le tout pour réussir une exécution collaborative du projet (ECP) – voir les définitions.
- .1 Voir la figure 2, les rôles de services consultatifs et de services d'entrepreneur général, pour des services consultatifs étroitement liés lors des phases de mise en œuvre/construction, exécution et clôture.
- .2 En ce qui concerne les jalons du projet, de plus amples renseignements se trouvent dans le document relatif aux NPG, section 2, Administration du projet, article relatif à la gestion du projet.
- .2 En collaboration avec le représentant ministériel, établir et maintenir un processus, des voies de communication et une reddition de comptes intégrés entre tous les membres de l'équipe de réalisation du projet et les intervenants.

2.1.2 RÉSUMÉ DES SERVICES

- .1 Les services de soutien du DT-services consultatifs sont :
 - .1 Services de supervision du projet.
 - .2 Services de gestion des coûts.
 - .3 Services de gestion de l'échéancier.
 - .4 Services de gestion des risques.
 - .5 Services de gestion de la qualité.
 - .6 Services d'appels d'offres.
- .2 Services d'entrepreneur général du DT, voir la section 3, Services requis – Services d'entrepreneur général.

2.2 SERVICES DE SUPERVISION DU PROJET

2.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout au long du projet (et à chacun de ses jalons), fournir des services et des livrables relatifs à la supervision et la gestion de projet.
 - .1 Le service de supervision donne l'assurance que le système de gestion de la qualité de conception et de construction est efficace, efficient, et qu'il aboutira à une exécution de qualité.
- .2 En soutien mutuel et en collaboration avec TPSGC et l'expert-conseil en conception, élaborer, mettre en œuvre et mettre à jour le Manuel des procédures du projet (MPP) – voir les définitions.
 - .1 Suivre l'avancement du MPP et de ses parties.
 - .2 Collaborer sur les modifications, selon le besoin.
- .3 Fournir, dans le cadre des travaux et sans se limiter à la portée et aux activités citées ci-dessous, tous les services de supervision requis de façon à satisfaire aux exigences et attentes du projet, voire les dépasser.



- .4 Nonobstant le devoir de l'expert-conseil en conception de soumettre des comptes rendus et des rapports, documenter et soumettre au représentant ministériel les commentaires, les comptes rendus et les rapports relatifs aux activités du DT dans :
 - .1 les approbations et les acceptations;
 - .2 les rôles de soutien et de leadership tout au long du projet;

2.2.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 En collaboration avec l'atelier de partenariat dirigé par le représentant ministériel, diriger l'élaboration, la production et la surveillance du MPP.
 - .1 Dans le cadre du plan de QC, évaluer et modifier mutuellement le MPP tout au long du projet.
- .2 Lors de la prestation des services de supervision, prendre en compte dans l'évaluation progressive du MPP aux fins de modification, les aspects inhérents aux sections du MPP, tels que :
 - .1 La gouvernance.
 - .1 Les politiques, législations, normes, exigences des organismes, approbations des sous-traitants et des moyens propres.
 - .2 La gestion des risques.
 - .1 Les risques et les effets financiers et non financiers.
 - .2 Les méthodes et la gestion d'évaluation des risques.
 - .3 La planification.
 - .1 Le processus de détermination des exigences et du rendement.
 - .2 L'analyse des méthodes d'exécution possibles et de la rentabilisation.
 - .4 L'approvisionnement.
 - .1 Une sollicitation ouverte, équitable et concurrentielle.
 - .2 Possibilités de sélection dans l'approvisionnement.
 - .3 Lancer un appel d'offres en temps opportun sur les livrables.
 - .4 Processus d'appels d'offres, pratiques d'évaluation et d'adjudication.
 - .5 Gestion de contrat.
 - .1 Types de contrats et élaboration des documents.
 - .2 Assurance et garanties d'exécution.
 - .3 Annexes du Code du bâtiment sur la participation professionnelle.
 - .4 Demandes de remboursement périodiques, facturation et paiements.
 - .5 Usage des modifications au contrat et des autorisations de modification.
 - .6 Considérations juridiques et prévention des réclamations.
 - .6 Gestion du budget et des coûts.
 - .1 Mécanismes de gestion.
 - .2 Estimations à différents jalons de la durée du projet.
 - .7 Surveillance et rapports.
 - .1 Normes habituelles.
 - .2 Normes d'approbation (autorité d'examen – responsabilité d'acceptation).
 - .3 Exigences en matière de rapports (financières, de rendement, relatives aux risques).



- .8 Évaluation du projet.
 - .1 Rendement du projet relativement à la conception et la construction.
 - .2 Évaluation des sous-traitants et des moyens propres.
 - .3 Documents et éléments à soumettre pour la clôture du projet.
 - .4 Rendement à long terme des biens.
- .3 Analyser tous les documents et les rapports relatifs au projet et se familiariser avec leur contenu.
- .4 Examiner l'état du site en ce qui concerne les problèmes techniques et les problèmes de mise en œuvre qui entravent le projet.
- .5 Demander la signature du représentant ministériel sur tous les documents originaux et mis à jour.
- .6 Assister aux ateliers de travail sur l'avancement du projet et son évaluation.
 - .1 Fournir des commentaires sur l'examen de l'AQ.
- .7 Examiner les livrables de l'expert-conseil en conception à chaque jalon.
 - .1 Fournir des commentaires sur l'examen de l'AQ.
- .8 Analyser tous les documents et les rapports relatifs au projet et se familiariser avec leur contenu.
- .9 Examiner l'état du site en ce qui concerne les problèmes techniques et les problèmes de mise en œuvre qui entravent le projet.
 - .1 Nonobstant l'exigence relative au journal des enjeux et des résolutions dans la mise en service du DT, fournir des commentaires dans le journal des enjeux et des résolutions de l'expert-conseil en conception, et l'examiner.
- .10 Élaborer, examiner et mettre à jour le programme prévu sur le dossier d'appel d'offres du projet :
 - .1 Déterminer les dossiers d'appel d'offres adéquats pour la construction.
 - .2 Définir et mettre à jour une liste de sous-traitants recommandés.
- .11 Élaborer des formats maîtres et des formats de ventilation relativement à la gestion des coûts, des calendriers, des risques, de la qualité, à la mise en service, la construction, la clôture et aux journaux d'enjeux et de résolutions (y compris le journal de mise en service).
- .12 Assurer la surveillance et l'élaboration de rapports relativement au projet, telles qu'elles sont définies dans le document portant sur les NPG – Section relative à la surveillance et aux rapports du projet.
 - .1 Pour plus de précisions, se reporter aux sections sur les NPG, la surveillance et les rapports du projet, et les rapports mensuels et trimestriels.
- .13 Faciliter la liaison et la coordination avec les autorités gouvernementales en ce qui concerne les approbations et examens divers.
- .14 Conseiller le représentant ministériel, le ministère utilisateur, l'équipe de l'expert-conseil et les membres de l'équipe chargée de la réalisation du projet du DT sur les questions relatives à la construction.
- .15 Atténuer les conflits et chevauchements possibles, en ce qui concerne particulièrement :
 - .1 Les services de conception offerts par l'équipe de l'expert-conseil.
 - .2 Les travaux que doivent réaliser les divers sous-traitants.



- .16 Élaborer les stratégies d'approvisionnement et la synchronisation de la mise en œuvre des travaux.
- .17 Déterminer l'incidence que les conditions de travail existantes et la disponibilité des matériaux pourraient avoir sur le projet.
- .18 Obtenir et administrer les garanties du projet et du fabricant.
- .19 Donner des conseils sur les méthodes de construction selon les besoins de l'équipe de l'expert-conseil en conception.

2.2.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Manuel des procédures du projet (MPP), y compris toutes les mises à jour sur l'avancement, relativement aux éléments suivants :
 - .1 Plan d'exécution du projet.
 - .2 Plan de gestion de projet;
 - .3 Plan de gestion de la qualité.
 - .4 Programme de gestion des risques.
- .2 Examens de l'assurance de la qualité, notamment :
 - .1 Commentaires, comptes rendus et rapports.
- .3 Permis, honoraires payés et signatures de l'organisme.
- .4 Le programme du dossier d'appel d'offres, y compris les éléments suivants :
 - .1 Commentaires sur les conditions du marché.
 - .2 Possibilités d'avancement par phases.
 - .3 Liste des dossiers d'appel d'offres.
 - .4 Liste des sous-traitants.
- .5 Formats maîtres des calendriers, plans et programmes.
- .6 Surveillance et rapports.
- .7 Calendrier de construction, y compris les éléments suivants :
 - .1 Les stratégies d'approvisionnement et le plan de mise en œuvre.
- .8 Suivi du projet et production de rapports.
 - .1 Rapports mensuels et trimestriels.
- .9 Garanties cumulées.
- .10 Stratégies d'avancement par phases et d'approvisionnement.
- .11 Livrables à la fermeture du projet.

2.3 SERVICES DE GESTION DES COÛTS

2.3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout au long du projet (et à chacun de ses jalons), fournir des services et des livrables de gestion des coûts.
 - .1 Le représentant ministériel gère tous les fonds du projet, y compris le budget, les dépenses et les approbations de paiements au prorata des travaux.
 - .2 Se reporter aux documents portant sur les NPG et les définitions pour en savoir davantage sur les exigences relatives aux services de gestion des coûts et aux services de rapports.
- .2 Diriger, produire et mettre à jour le plan directeur des coûts et les flux de trésorerie couvrant le projet dans toute sa durée. – voir les définitions.



- .1 En se fondant sur les estimations comparatives du DT sur les coûts de construction, fournir des examens sur l'AQ, accompagnés de données de soutien, des données sur l'établissement des coûts, telles qu'elles pourraient être soumises par l'expert-conseil en conception ou les intervenants.
- .2 Participer à la mise en concordance des estimations de l'expert-conseil en conception avec le budget du projet.
- .3 Élaborer des estimations des coûts de construction indépendantes et itératives.
 - .1 L'objectif visé par les estimations des coûts de construction du DT est de soutenir les examens d'AQ de l'expert-conseil en conception et les soumissions relatives aux coûts des intervenants.
 - .1 Se reporter aux documents des définitions relativement aux estimations, et aux documents des NPG relativement à la gestion des coûts.

2.3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Élaborer et soumettre à l'examen, dans les quatorze jours civils qui suivent l'adjudication, un plan directeur et des flux de trésorerie pour les coûts de conception et de construction, préparés pour des rapports mensuels et trimestriels.
- .2 Collaborer avec l'expert-conseil en conception dans la prise en compte des coûts et des estimations de l'expert-conseil en conception et du DT qui seront résumés, et coordonner le plan directeur du DT.
- .3 Réviser et affiner le plan directeur des coûts et les flux de trésorerie tout au long du projet, en l'accompagnant d'un récit connexe.
 - .1 Signaler les écarts et en demander l'autorisation, et la faire connaître, conformément au processus de changement du représentant ministériel.
 - .2 Faire le suivi des coûts et des dépenses du projet par rapport aux plafonds estimés, et déterminer les écarts par rapport aux estimations.
 - .1 Aviser le représentant ministériel de tout risque de dépasser le plafond estimé pour les coûts de construction.
 - .1 Formuler des recommandations sur des mesures correctives.
 - .3 Pour chaque appel d'offres à des sous-traitants et chaque adjudication de construction par moyens propres, réviser le flux de trésorerie fondé sur le calendrier de façon à prendre en compte les changements issus de chaque adjudication.
- .4 Assister à des ateliers de travail, conseiller, formuler des recommandations et soumettre des examens d'AQ et des rapports d'atelier sur la planification de l'estimation des coûts dans les domaines suivants :
 - .1 Constructibilité, disponibilité des matériaux, exigences en heures de main-d'œuvre pour l'installation et la construction, modifications aux contrats de tiers et autorisations de modification.
 - .2 Systèmes, assemblages, équipement, matériaux et main-d'œuvre spécialisée.
 - .3 Matériaux, techniques de construction et les méthodes d'installation de substitution.
 - .4 Niveaux et tendances de prix actuels dans les secteurs d'activité en lien avec le projet.
 - .5 Sélection, disponibilité et prix des biens et services.



- .6 Exigences en matière d'assurance et de garantie.
- .7 Analyse de la valeur/Analyse des coûts (AV/AC).
- .8 Coût du cycle de vie du matériel (CCVM).
- .9 Possibilités d'accélération du calendrier de construction.
- .5 Faire le suivi des coûts du projet et de la valeur réalisée – rendement relatif par rapport à l'avancement du projet toute la durée du projet.
- .6 Élaborer des budgets pour chaque dossier d'appel d'offres de sous-traitant et chaque dossier de moyens propres, dès que les exigences principales du projet sont déterminées, accompagnés des estimations des coûts de construction respectives, par élément.
- .7 Faire une mise à jour à différents jalons intermédiaires, comme il a été convenu avec le représentant du ministère.
- .8 Visiter les travaux comme il est requis, tout au long du contrat. Connaître des aspects tels que les conditions du site, l'accès au site et l'avancement sur le site :
 - .1 Soumettre un rapport de visite de site.
- .9 Analyser de toutes les estimations de coûts des autorisations de modification soumises par l'expert-conseil en conception et les sous-traitants.
- .10 Rendre compte des coûts en se conformant au format d'exercice utilisé par le gouvernement fédéral (1^{er} avril au 31 mars de l'année suivante).

2.3.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Examens de l'AQ relativement aux estimations de coûts et aux plans de l'expert-conseil en conception.
- .2 Rapport(s) de visite de site.
- .3 Rapports d'atelier.
- .4 Plan directeur des coûts et mouvements de trésorerie.
- .5 Documents de planification des estimations de coûts.
- .6 Estimations des coûts de construction et budget aux jalons intermédiaires du projet.
- .7 Rapport sur le plan directeur des coûts.
- .8 Coût de projet/Valeur réalisée – Journaux
- .9 Dossier d'appel d'offres et travail par moyens propres.

2.4 SERVICES DE GESTION DE L'ÉCHÉANCIER

2.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout au long du projet (et à chacun de ses jalons), fournir des services et des produits livrables de gestion des calendriers.
 - .1 Se reporter aux documents portant sur les NPG et les définitions pour en savoir davantage sur les exigences relatives aux services de gestion des calendriers.
- .2 Diriger, produire et mettre à jour le calendrier directeur couvrant le projet dans toute sa durée. – voir les définitions.
 - .1 En se fondant sur le calendrier directeur comparatif du DT, fournir des examens sur l'AQ, accompagnés de données de soutien de la GC aux



calendriers, telles qu'elles pourraient être soumises par les autres membres de l'équipe de projet ou les intervenants.

2.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Élaborer et soumettre à l'examen, dans les quatorze jours civils qui suivent l'adjudication, un calendrier directeur de conception et de construction, préparé pour des rapports mensuels et trimestriels.
 - .1 Collaborer avec l'expert-conseil en conception dans la prise en compte des calendriers de l'expert-conseil en conception et du DT qui seront résumés, et coordonner le calendrier directeur du DT.
- .2 Réviser et affiner le calendrier directeur tout au long du projet.
 - .1 Signaler les écarts et en demander l'autorisation, et la faire connaître, conformément au processus de changement du représentant ministériel.
 - .2 Mettre à jour l'élément calendrier du plan d'exécution de projet, accompagné d'un récit indiquant les écarts et leurs répercussions.
- .3 Vérifier la concordance du calendrier de projet aux dates jalons estimées par le représentant ministériel, et déterminer les écarts, le cas échéant.
 - .1 Informer le représentant ministériel de tout risque de retard dans la production d'un produit livrable.
 - .2 En informer ensuite le représentant ministériel pour examen.
 - .1 Recommandations sur les mesures correctives à prendre.
 - .2 Répercussions du retard, raisons du retard et mesures proposées.
- .4 Conseiller, formuler des recommandations et soumettre une documentation sur les éléments suivants :
 - .1 Stratégies d'approvisionnement pour l'équipement et les matériaux à commander à l'avance afin de respecter le plan directeur des travaux.
 - .2 Mesures évitant de perturber le fonctionnement des installations lors des travaux.
- .5 En cas de modifications au calendrier, indiquer leurs répercussions et leurs motifs, et proposer des modifications au représentant ministériel pour examen et approbation.

2.4.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Examens de l'AQ relativement aux données et aux plans du calendrier de l'expert-conseil en conception.
- .2 Calendrier et récit d'exécution de projet du DT.
- .3 Calendrier directeur et récit de projet.
- .4 Rapports mensuels et trimestriels sur le calendrier directeur.

2.5 SERVICES DE GESTION DES RISQUES

2.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout au long du projet (et à chacun de ses jalons), fournir des services et des produits livrables de gestion des risques.
 - .1 Pour plus de précisions sur le programme de gestion des risques, se reporter au document des définitions.
- .2 Dans le cadre de la stratégie de gestion du risque du Système national de gestion de projet (SNGP) de TPSGC, le représentant ministériel élabore le plan de gestion



des risques du projet, le profil de registre des risques et les plans d'intervention, et il en est responsable.

- .1 Se reporter aux documents portant sur les NPG et les définitions pour en savoir davantage sur les exigences relatives aux services de gestion des risques.

2.5.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Collaborer à la planification du programme de gestion des risques, examiner et fournir des commentaires documentés, et conseiller le représentant ministériel sur son plan de gestion des risques.
 - .1 Effectuer un suivi des mesures d'atténuation, de leurs résultats, et produire un rapport mensuel.
- .2 Donner des conseils sur les risques, et recommander des mesures d'atténuation.
- .3 Fournir des conseils sur les questions liées aux risques qui intègrent la planification du projet, la planification des approvisionnements et la construction.
- .4 Déterminer et mettre en œuvre les méthodes destinées à atténuer et réduire à leur minimum l'impact des activités de construction sur les occupants de l'immeuble et du ministère utilisateur pendant les travaux.
- .5 Mettre en œuvre un programme d'évitement des réclamations.
- .6 Participer deux fois par an en tant que responsable aux ateliers de gestion des risques organisés par le représentant ministériel.
 - .1 Fournir des commentaires documentés sur le plan de gestion des risques du représentant ministériel et sur le registre des risques, y compris toutes les révisions.

2.5.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Commentaires sur le plan de gestion des risques du représentant ministériel et sur le registre des risques.
- .2 Documents de planification de la gestion des risques.
- .3 Examens de l'AQ et documentation de conseil.
- .4 Rapport mensuel sur la gestion des risques.
- .5 Programme de gestion des risques.
 - .1 Services de gestion de la qualité.

2.6 SERVICES DE GESTION DE LA QUALITÉ

2.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Tout au long du projet (et à chacun de ses jalons), fournir des services et des produits livrables de gestion de la qualité.
- .2 Dans le cadre du Manuel des procédures du projet, élaborer et mettre en œuvre le plan de gestion de la qualité (PGQ), notamment les processus de PQ, AQ et CQ, étroitement liés.
 - .1 Pour plus de précisions sur le PGQ, se reporter au document des définitions.

2.6.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Évaluer l'avancement du PGQ.
 - .1 Collaborer aux modifications, au besoin.



- .2 Effectuer des examens d'assurance de la qualité, notamment en participant aux examens des systèmes, des composantes ainsi que des outils et des techniques de construction proposées.
- .1 Élaborer une matrice d'évaluation des risques et un récapitulatif de l'AQ :
 - .1 Risques portant sur la qualité et la probabilité.
 - .2 Niveau correspondant d'atténuation requise.
 - .3 Établir les exigences relatives à la qualité et au rendement des sous-traitants et des moyens propres, et surveiller le rendement, y compris de la qualité des résultats, et le respect des calendriers et du budget.
 - .1 Pratiques sectorielles normalisées.
 - .2 Conduite professionnelle.
- .3 Participer aux ateliers :
 - .1 L'équipe de l'expert-conseil en conception doit animer les ateliers pendant la phase de conception.
 - .2 Assister à des ateliers de travail et fournir des conseils sur les diverses solutions envisagées par l'expert-conseil, notamment sur les questions suivantes :
 - .1 Choix des matériaux, des systèmes de bâtiments et de l'équipement.
 - .2 Constructibilité de la conception et des points énoncés dans les documents contractuels.
 - .3 Établissement des coûts, des prix et adéquation des soumissions.
 - .4 Calendrier des travaux et des produits livrables.
 - .5 Coordination entre toutes les disciplines de conception.
 - .4 Assister à des réunions, animées par l'expert-conseil en conception, sur l'examen de l'avancement de la documentation de construction.
 - .5 Examiner l'analyse des coûts et le rapport sur l'établissement des coûts du cycle de vie élaborés par l'expert-conseil en conception.
 - .1 Pour assister aux ateliers de travail, se reporter au service requis dans la gestion des coûts.
 - .6 Examiner et aider l'expert-conseil en conception dans l'élaboration des dessins de construction et des spécifications de chaque dossier d'appel d'offres aux différentes étapes du projet, de manière acceptable pour le représentant ministériel.
 - .1 Dans le cadre du plan d'AQ, effectuer des examens d'AQ techniques lors de la conception, documentation, mise en œuvre, construction, et clôture, y compris dans les domaines suivants :
 - .1 Suivi des problèmes dans le journal des enjeux et des solutions.
 - .2 Examens des jalons de projet, y compris l'étude conceptuelle et les rapports de conception préliminaire.
 - .3 Examens de la documentation de construction aux jalons de chaque dossier d'appel de travail ou de travail.
 - .4 Les Divisions 00 et 01 de chaque dossier d'appel d'offres.
 - .5 Demande de renseignements, construction, avis de modification proposée, autorisations de modification.



- .7 Produire un rapport mensuel en faisant le suivi des mesures de gestion de la qualité et de leurs résultats, notamment les éléments suivants :
 - .1 Examen et évaluation des éléments suivants :
 - .1 Efficacité de la stratégie, avancement et adéquation des indicateurs, relativement aux quatre sections du manuel des procédures de projet (MPP).
 - .1 Plan d'exécution du projet.
 - .2 Plan de gestion de projet.
 - .3 Plan de gestion de la qualité.
 - .4 Programme de gestion des risques.
 - .2 Produits livrables du projet, vérification des éléments suivants :
 - .1 Qualité acceptable.
 - .2 Exécution selon le calendrier et le budget convenu, notamment la portée et les détails relatifs à chaque phase.
- .8 Produire un rapport consécutif à la mise en œuvre, validant si :
 - .1 Les indicateurs de projet et les critères de réussite sont visés pour réaliser la valeur prévue.
 - .2 Les objectifs techniques et d'investissement sont atteints en fonction de la portée et des critères d'acceptation.

2.6.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Manuel des procédures de projet mis à jour, notamment le plan de gestion de la qualité (PGQ).
- .2 Examens de l'AQ – Divers.
- .3 Soumission des données et du récit d'information au journal des enjeux et des solutions de l'expert-conseil en conception.
- .4 Rapport trimestriel sur le PGQ.
 - .1 Avancement et répercussions du PGQ.
 - .2 Situation actuelle de la GQ, actions et résultats planifiés et actuels.
- .5 Rapport suivant la mise en œuvre.
 - .1 L'exécution du projet ayant raisonnablement rempli les exigences techniques et d'investissement du projet relativement au calendrier, au coût, à la portée, à la fonctionnalité, à l'utilité, la sécurité, l'évitement des réclamations et les autres normes de qualité concernées.

2.7 SERVICES D'APPELS D'OFFRES FOURNIS PAR LE DTC

2.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Il est vrai que l'exécution du contrat de services pour la gestion de la construction du projet se fait entre le représentant ministériel et le directeur des travaux (DT), mais il est convenu que c'est le DT qui fournit les services de construction exigés dans le cadre de référence au moyen de ses sous-traitants et de ses moyens propres.
 - .1 Le recours au personnel du directeur des travaux n'est permis que pour les activités de coordination de lots de travail d'une valeur inférieure à



25 000 dollars, sous réserve de l'approbation du représentant du ministère et d'une juste valeur marchande pour le Canada.

- .2 Veiller à ce que les processus de sélection utilisés par le directeur des travaux pour engager des sous-traitants soient équitables, ouverts et transparents, et que tous les entrepreneurs compétents aient l'occasion de déposer des offres relatives aux travaux de construction.
 - .1 Le nombre de soumissionnaires doit être d'au moins trois à cinq.
 - .1 Dans le cas où au moins trois soumissions sont reçues pour un dossier d'appel d'offres, TPSGC se réserve le droit d'exiger que le directeur des travaux envoie un nouveau dossier de l'appel d'offres en question, sauf acceptation préalable par le représentant du ministère.
 - .2 Coordonner les définitions des corps de métier avec le bureau de dépôt des soumissions de l'Association de la construction, sauf indication contraire
 - .3 Publiciser selon les méthodes pratiquées dans le secteur.
 - .3 Examiner la méthode d'appel d'offres et de passation de marchés avec le représentant ministériel et l'expert-conseil en conception, et choisir la méthode qui aboutit au meilleur rapport qualité-prix.
 - .1 Veiller à ce que le sous-traitant soit essentiel à l'exécution des travaux, qu'il est pré-qualifié avant d'être invité à soumettre sa proposition.
 - .2 Faire usage des documents normalisés dans le secteur du bâtiment, comme ceux du Comité canadien des documents de construction (CCDC) et l'Association canadienne de la construction (ACC).
 - .1 Veiller à ce que l'État, TPSGC, le représentant ministériel et l'expert-conseil en conception ne sont pas des entités contractuelles, un tiers, ou un agent implicite.
 - .1 Les seules entités autorisées à conclure un contrat de sous-traitance sont le DT et le sous-traitant.
 - .2 L'interfaçage obligatoire du représentant ministériel et de l'expert-conseil en conception avec le contrat doit se faire par l'intermédiaire du DT.
 - .4 Fournir au représentant ministériel :
 - .1 Les normes de pré-qualification des sous-traitants.
 - .1 Les sous-traitants qui ont des intérêts communs avec le DT ne sont pas admis à soumettre des propositions.
 - .2 Des exemplaires à l'avance des contrats des sous-traitants en corps de métier et du DT.
 - .1 Joindre un exemplaire du contrat visé dans la Division 00.
 - .3 Inclure la Division 00, Instructions aux soumissionnaires, et la Division 01, Exigences générales et toutes les exigences de soumission de tous les soumissionnaires, ainsi que les formulaires de soumission.
 - .1 Dans le cadre des exigences relatives au formulaire de soumission, inclure :
 - .1 Un tableau de ventilation des coûts de la construction, comme il est convenu avec le représentant ministériel et l'expert-conseil en conception.
 - .2 Une liste de tous les addendas.



- .4 Des articles sur le règlement des différends, la modification des contrats avec les sous-traitants et le contrat de paiement.

2.7.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 En ce qui concerne les travaux non exécutés par les moyens propres, lancer un appel d'offres aux sous-traitants en corps de métier, et conclure avec les adjudicataires des contrats conformes aux pratiques sectorielles et aux pratiques d'administration des contrats de TPSGC.
 - .1 Le représentant ministériel fournira un exemplaire des pratiques de TPSGC en approvisionnement et administration des contrats.
- .2 Appuyer le responsable de l'expert-conseil en conception dans l'élaboration des dossiers d'appels d'offres aux sous-traitants.
 - .1 Collaborer à la définition des dossiers d'appels d'offres aux sous-traitants, notamment :
 - .1 Division 00 – Instructions aux soumissionnaires, exigences relatives aux approvisionnements et aux contrats.
 - .1 Préciser que les demandes d'information sur les appels d'offres doivent être présentées par écrit au DT au moins dix jours civils avant la clôture de l'appel d'offres.
 - .2 Division 01 – Exigences générales.
 - .1 Préciser les installations et les services mis à la disposition des sous-traitants.
- .3 Élaborer une liste des dossiers d'appels d'offres pour les travaux par étapes, avec le représentant du ministère et l'expert-conseil en conception.
 - .1 Examiner tous les dossiers d'appel d'offres pour les articles dont le délai de livraison est long et qui doivent être achetés à l'avance ou faire l'objet d'un appel d'offres.
 - .1 Les articles doivent être précisés par l'expert-conseil, accompagnés de documents, prêts à être commandés à l'avance ou à faire l'objet d'un appel d'offres par le DTc.
 - .2 Soumettre à l'examen des périodes de temps pour l'appel d'offres.
 - .1 Définir les périodes d'appel d'offres en fonction du coût, la complexité, le risque, les conditions du marché et celles de la main-d'œuvre.
 - .3 Fournir un récit de la portée dans tous les dossiers d'appels d'offres.
 - .1 Éviter les écarts et les conflits entre les dossiers d'appels d'offres, le travail effectué par les moyens propres du DT, et entre les travaux de tous les sous-traitants du DT en corps de métier.
- .4 Avant la moindre adjudication à des sous-traitants, présenter au représentant ministériel l'appel d'offres, son coût, sa clôture, l'analyse des soumissions et la recommandation d'adjudication.
 - .1 Au cours de l'appel d'offres, collaborer avec l'expert-conseil en conception sur les éléments suivants :
 - .1 Visite des lieux avant l'appel d'offres et documentation des questions et des réponses.
 - .2 L'élaboration d'addendas.
 - .1 Élaborer et publier des addendas, par écrit uniquement, au plus tard sept jours civils avant la clôture de l'appel d'offres.



- .2 Équipement ou matériel commandés à l'avance.
 - .1 Examiner tous les dossiers d'appel d'offres pour les articles dont le délai de livraison est long et qui doivent être achetés à l'avance.
 - .2 Tout l'équipement ou le matériel commandé à l'avance doit être déterminé par l'expert-conseil en conception.
- .5 Recevoir et ouvrir les soumissions à un endroit convenu en présence du représentant du ministère.
 - .1 Élaborer une analyse des soumissions.
 - .1 Recommander des stratégies de substitution, dans le cas où l'offre la moins chère dépasse l'estimation acceptée pour le coût de construction (catégorie A) de plus de 5 %.
 - .2 Relancer l'appel d'offres si :
 - .1 Si aucune réduction de prix satisfaisante ne peut être négociée avec le soumissionnaire le moins cher.
 - .2 Si la réduction de prix nécessite des modifications importantes à de la portée ou l'esprit de la conception.
- .6 Relance de l'appel d'offres.
 - .1 Collaborer avec l'expert-conseil en conception et le représentant ministériel dans la révision du dossier d'appel d'offres, et justifier par une estimation du coût de construction.
 - .2 Republier le dossier d'appel d'offres.
- .7 Élaborer un résumé du dossier d'appel d'offres.
 - .1 Élaborer un résumé du dossier d'appel d'offres et formuler une recommandation sur l'adjudication, en y incluant :
 - .1 Un exemplaire des soumissions reçues, accompagné de l'horodatage.
 - .2 Une preuve de l'ouverture de plis sous témoins.
 - .3 Noms des sous-traitants invités et des soumissionnaires.
 - .4 Un résumé des soumissions, y compris une ventilation du coût de construction et son total, une vérification de la caution (s'il y a lieu), une liste des addendas (selon le formulaire de soumission) qui accompagnent la soumission, des renseignements sur d'éventuelles qualifications ou disqualifications de soumissions, et nom du soumissionnaire recommandé pour l'adjudication.
 - .5 Dossiers d'addendas.
 - .6 Dossiers de questions et de réponses.
 - .7 Recommandation en vue de l'attribution du contrat.
 - .1 Justifier toute non-adjudication.
- .8 Aviser par écrit les sous-traitants non retenus.
- .9 Confirmer l'état de préparation, en tant que DTe, à conclure des contrats avec les sous-traitants compétents qui ont présenté les soumissions conformes les moins-disantes.
 - .1 Demander l'approbation du représentant ministériel relativement au processus d'approvisionnement et à la recommandation d'adjudication.
 - .1 Préparer les contrats pour sous-traitants à l'exécution entre le DT et le sous-traitant en tant qu'entités contractantes.



.10 Technologie de l'information (TI) :

- .1 Fondé sur les dessins, spécifications et plan d'exécution de l'expert-conseil en conception, TPSGC, par l'intermédiaire de Services partagés Canada, facilitera les TI, les fournira et les installera (câblage, voix et données).

2.7.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Compte rendu de réunion.
- .2 Rapports sur la consultation et l'examen.
- .3 Méthode de pré-qualification des sous-traitants.
- .4 Listes des sous-traitants.
- .5 Dossiers d'appels d'offres, accompagnés des éléments suivants :
 - .1 Récits.
 - .2 Division 00.
 - .3 Division 01.
 - .4 Tableaux de ventilation du coût du soumissionnaire.
 - .5 Forme proposée du contrat.
 - .6 Règlement des différends.
- .6 Dossiers d'appels d'offres – Estimations de travail
- .7 Analyse des soumissionnaires et document relatif au format du processus.
- .8 Soumission des propositions et dossiers d'ouverture des plis.
- .9 Résumé de l'appel d'offres, analyse des soumissions et recommandation.
- .10 Contrats des sous-traitants.
- .11 Calendriers détaillés et plans d'exécution.
- .12 Rapports mensuels :
 - .1 Avancement de la planification.
 - .2 Produits livrables à ce jour.



3. SERVICES REQUIS – DTE

3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 En collaboration avec le représentant ministériel, établir et maintenir tout au long du cycle de vie du projet un partenariat, des voies de communication et une reddition de comptes entre tous les membres de l'équipe de réalisation du projet et les intervenants.
 - .1 Mettre à jour le Manuel de procédures de projet (MPP)

3.1.2 RÉSUMÉ DES SERVICES

- .1 Les services de soutien à la construction du DTe dans ce projet comprennent les éléments suivants :
 - .1 Services de gestion des coûts.
 - .2 Services de contrôle du calendrier.
 - .3 Services de maîtrise des risques.
 - .4 Services de gestion de la qualité.
 - .5 Services d'appels d'offres fournis par le directeur des travaux.
 - .6 Services d'entrepreneur général fournis par le directeur des travaux.
 - .7 Services d'administration du contrat et des travaux de construction par le directeur des travaux.
- .2 DTc, services d'appui au conseil pour ce projet, voir la section 2, Services requis du DTc.

3.2 SERVICES D'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL FOURNIS PAR LE DIRECTEUR DES TRAVAUX

3.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 S'acquitter de toutes les obligations de l'entrepreneur général en matière de construction, mise en œuvre, exécution et clôture.
- .2 Gérer les travaux exécutés par les employés du directeur des travaux et les sous-traitants en corps de métier, et s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux exigences énoncées dans les documents suivants :
 - .1 Conditions générales et Conditions supplémentaires du contrat et selon la Division 01, document des exigences générales.
 - .2 Division 01 du dossier d'appel d'offres, Exigences générales.
 - .3 Cadre de référence et documents d'appui.
- .3 Élaborer et mettre à jour le plan de gestion de la construction (GGe) – jalon de construction – voir les définitions.

3.2.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 En ce qui concerne les travaux non exécutés par les moyens propres, lancer un appel d'offres aux sous-traitants en corps de métier, et conclure avec les adjudicataires des contrats conformes aux pratiques sectorielles et aux pratiques d'administration des contrats de TPSGC.
 - .1 Le représentant ministériel fournira un exemplaire des pratiques de TPSGC en



approvisionnement et administration des contrats.

- .2 Fournir du personnel à temps plein en permanence sur le chantier afin :
 - .1 De coordonner et d'orienter de manière générale le projet et l'avancement des sous-traitants en corps de métier du projet.
 - .2 D'effectuer l'assurance de la qualité, de même que de surveiller et de présenter des rapports tout au long de l'étape de construction.
 - .1 Corriger les problèmes constatés grâce au processus d'assurance de la qualité du directeur des travaux et les problèmes relevés par l'expert-conseil en conception.
 - .3 Coordonner l'accès aux travaux du projet par les sous-traitants en corps de métier en compagnie du représentant ministériel ou de son remplaçant désigné.
 - .1 La mission du représentant ministériel consiste à garantir un fonctionnement sans accroc.
 - .4 Mettre en place une organisation et des voies de communication sur le chantier afin de réaliser les travaux, tels qu'ils pourraient être dirigés par le représentant ministériel.
- .3 Travaux effectués par les employés du DTe.
 - .1 Le DT doit déterminer la main-d'œuvre et les matériaux qui dépassent l'étendue des spécialités du dépôt de soumissions.
 - .2 Ces travaux seront compris dans les appels d'offres aux corps de métier comme « clauses dérogatoires » seulement.
 - .3 Poursuivre en ayant la responsabilité de :
 - .1 Division 01 selon le contrat du DT avec TPSGC.
 - .2 Exhaustivité des dossiers d'appels d'offres.
 - .3 Exécution des dossiers des sous-traitants en corps de métier et responsabilités des phases de construction déterminées dans le cadre de référence.
 - .4 Il n'y aura pas d'autres travaux effectués par les employés du DT autres que ceux prévus à son contrat.

3.2.3 DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 En plus de respecter les exigences stipulées dans le présent cadre de référence sur l'administration du projet, respecter les exigences générales que contient le document de la Division 01, pour que le fonctionnement et la coordination du chantier soient sécuritaires et sans accroc.

3.2.4 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Plan de gestion de la construction (GCE)
- .2 Rapports d'AQ – mensuellement

3.3 SERVICES D'APPELS D'OFFRES FOURNIS PAR LE DTE

3.3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Entamer la méthode d'approvisionnement convenue avec le représentant ministériel.
 - .2 Viser au moins trois à cinq soumissionnaires :
 - .1 qui ont de l'expérience dans ces travaux;



- .2 ou par un appel publicitaire au secteur au moyen de méthodes acceptables en Alberta.
- .3 L'expert-conseil en conception, en collaboration avec le DT :
 - .1 Documentera la réunion sur la visite des lieux effectuée avant l'appel d'offres et les questions et réponses.
 - .2 Élaborer des addendas.

3.3.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Effectuer l'appel d'offres des corps de métier conformément aux conditions générales du contrat du DT convenues avec le représentant du ministère.
 - .1 Inclure dans chaque appel d'offres les exigences relatives aux soumissionnaires, et dans chaque soumission l'élaboration d'un tableau de ventilation du coût.
 - .2 Coordonner l'élaboration des spécifications du dossier d'appels d'offres.
 - .1 Veiller à ce que les installations et les services fournis aux sous-traitants soient déterminés.
 - .3 Veiller à recevoir au moins trois offres pour chaque appel d'offres.
 - .1 Si moins de trois soumissions sont reçues, TPSGC se réserve le droit d'exiger que le DT relance l'appel d'offres en question, sauf acceptation préalable par le représentant du ministère.
- .2 Produire tous les addendas par écrit (aucune information verbale) :
 - .1 Préciser dans les instructions aux soumissionnaires que les demandes d'information sur les appels d'offres doivent être présentées par écrit au DT au moins dix jours civils avant la clôture de l'appel d'offres.
 - .2 Les addendas aux documents de l'appel d'offres doivent être transmis par le dépôt de soumissions (s'il y a lieu), ou par la méthode convenue, à tous les destinataires des documents de l'appel d'offres.
 - .3 Veiller à ce que les soumissionnaires reçoivent tous les addendas, et que ceux-ci sont désignés comme faisant partie du formulaire de soumission des offres au DT.
 - .4 S'assurer de publier les addendas au plus tard sept jours civils avant la clôture de la période d'appel d'offres.
- .3 Recevoir et ouvrir les soumissions à un endroit convenu en présence du représentant du ministère.
 - .1 Analyser les soumissions présentées à l'égard de chacun des dossiers d'appel d'offres afin de déterminer si le marché doit être adjugé ou si des modifications sont nécessaires pour respecter le budget.
 - .2 Recommander des stratégies de rechange, advenant que la soumission la plus basse dépasse le montant prévu au budget.
 - .3 Élaborer un résumé du dossier d'appel d'offres, comprenant les éléments suivants :
 - .1 Le nom de tous les sous-traitants invités et de ceux qui y participent.
 - .2 La liste de tous les documents de l'appel d'offres, y compris les addendas.



.3 Résultats.

- .4 Si la soumission la moins-disante dépasse l'estimation de coût (de catégorie A) du DT de plus de 5 % :
 - .1 Relancer l'appel d'offres si :
 - .1 Si aucune réduction de prix satisfaisante ne peut être négociée avec le soumissionnaire le plus bas.
 - .2 Si la réduction de prix nécessite des modifications importantes à de la portée ou l'esprit de la conception.
 - .5 Si un nouvel appel d'offres s'avère nécessaire, le directeur des travaux doit :
 - .1 Collaborer avec l'expert-conseil en conception et le représentant ministériel dans la révision du dossier d'appel d'offres, et justifier par une estimation du coût de construction.
 - .2 Republier le dossier d'appel d'offres.

3.3.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Contrats des sous-traitants.
- .2 Soumission, ouverte du pli et adjudication.
- .3 Rapports mensuels

3.4 SERVICES D'ADMINISTRATION DU CONTRAT ET DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION PAR LE DTE

3.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Remplir les obligations de l'entrepreneur général relativement aux éléments suivants :
 - .1 Sous-traitants en corps de métier, fournisseurs et les entrepreneurs d'entretien et d'exploitation qui nécessitent l'accès au site.
 - .2 Entrepreneur principal selon la loi provinciale sur la santé et la sécurité.
- .2 Le recours au personnel du directeur des travaux n'est permis que pour les activités de coordination de lots de travail d'une valeur inférieure à 25 000 dollars, sous réserve de l'approbation du représentant du ministère et d'une juste valeur marchande pour le Canada.

3.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Travaux de construction
 - .1 Responsabilités du DT une fois les travaux de construction dûment autorisés et intégrés à l'accord contractuel :
 - .1 Se charger et être responsable du développement, de la coordination et de la gestion de tous les travaux et services indiqués dans la Division 01 de l'accord conclu avec le directeur des travaux.
 - .2 Services d'entrepreneur général fournis par le directeur des travaux.
 - .1 Fournir l'équipement et les ressources nécessaires pour fournir les services.
 - .2 Effectuer l'adjudication des marchés, la coordination, l'administration et la gestion de tous les travaux de construction comme des éléments interdépendants.
 - .3 Élaborer et exécuter les contrats avec les sous-traitants retenus.



- .1 Coordonner et gérer les contrats respectifs de manière intégrée afin d'éviter tout conflit entre les travaux réalisés par les sous-traitants en corps de métier.
- .2 Coordonner, gérer et terminer tous les travaux indiqués dans le dossier d'appel d'offres de chacun des sous-traitants en corps de métier en se conformant aux dessins et aux spécifications approuvés dans chacun des dossiers, y compris dans les addendas et les autorisations de modification approuvées.
- .3 Élaborer et mettre en œuvre une procédure d'examen des travaux, de certification, de traitement et de paiement des sous-traitants en corps de métier conformément aux modalités de l'accord conclu avec le directeur des travaux.
- .4 Programmer des réunions d'étape et tenir ces réunions au cours desquelles les sous-traitants en corps de métier, TPSGC, l'équipe de l'expert-conseil et le DT peuvent discuter des procédures, des progrès, des problèmes et du calendrier des travaux;
- .5 Intervenir ponctuellement pour corriger les problèmes lorsqu'ils se produisent.
- .4 Terminer les travaux exécutés par les employés du DT en se conformant à la Division 01 du contrat du DT ou à la portée approuvée des travaux.
- .5 Maintenir un registre quotidien contenant au moins les renseignements suivants : conditions météorologiques, visiteurs, travailleurs par corps de métier et nombre d'employés, questions relatives à la sécurité et autres questions importantes.
- .6 Maintenir les éléments suivants à jour comme des documents conformes à l'exécution :
 - .1 Les changements effectués au cours des travaux et acceptés.
 - .2 Préparer le terrain à l'expert-conseil en conception pour l'élaboration des documents de dossiers.
- .7 Dresser la liste des éléments incomplets ou défectueux (liste des travaux à terminer).
 - .1 Établir les échéances pour la correction de ces éléments avec les sous-traitants en corps de métier et distribuer les listes comme il convient.
- .8 Distribuer les certificats d'achèvement partiel et définitif.
- .9 Prendre les dispositions nécessaires auprès du représentant du ministère pour l'envoi des formulaires requis quant à l'achèvement partiel et complet des travaux.
- .3 Services de gestion des coûts (à fournir comme service de GCc connexe).
 - .1 Fournir des données à jour sur les coûts pour la production des rapports mensuels et trimestriels, comme l'indique la rubrique « Services de gestion des coûts » de la présente section.
- .4 Gestion du calendrier (à fournir comme service de GCc connexe).
 - .1 Fournir des données à jour sur le calendrier pour la production des rapports mensuels et trimestriels, comme indiqué sous la rubrique « Services de gestion du calendrier » de la présente section.
- .5 Services de gestion de la qualité (à fournir comme service de GCc connexe).



- .1 Fournir, dans le cadre du Manuel des procédures de projet (MPP), les résultats actualisés de la mise en œuvre du PGQ et les éléments PQ, AQ et CQ du PGQ dans les rapports trimestriels, comme l'indique la rubrique « Services de gestion de la qualité » de la présente section.
 - .1 Veiller à ce que les mesures d'assurance de la qualité soient mises en œuvre et que les conséquences sur le projet soient réduites au minimum.
- .6 Santé et sécurité.
 - .1 Poursuivre de manière responsable l'élaboration, la mise en œuvre et l'entretien des mesures de santé et de sécurité relatives aux travaux.
 - .1 Agir à titre d'entrepreneur principal, comme le définit la *Occupational Health and Safety Act* de l'Alberta.
 - .2 Respecter entièrement les règlements sur la santé et la sécurité en vigueur en Alberta.
 - .2 Fournir à tous les visiteurs sur le site, y compris les travailleurs, le personnel, les entrepreneurs et le grand public, la protection en matière de santé et de sécurité prévue au Code canadien du travail.
 - .3 Mettre en place les mesures de sécurité appropriées pour assurer la protection des matériaux et des avoirs sur le site.
 - .4 Se conformer au SIMDUT et à tous les autres règlements en vigueur en ce qui a trait aux matières dangereuses afin :
 - .1 Que les matières dangereuses soient traitées, manipulées et stockées selon les lois, les codes et les pratiques sectorielles en vigueur.
 - .5 Veiller à ce que l'exposition des travailleurs aux émanations demeure dans les limites acceptables pour la santé et la sécurité.
- .7 Dessins d'atelier.
 - .1 Fournir, dans le cadre du Manuel des procédures de projet – contrôle des documents, un calendrier et un journal, accompagnés de commentaires, de dessins d'atelier soumis et re-soumis pour chaque dossier d'appel d'offres.
 - .2 Fournir des rapports trimestriels actualisés pour chaque dossier d'appel d'offres, selon les NPG, configuration de rapports actualisés trimestriels.
 - .3 Vérifier et certifier pour la construction.
 - .1 Envoyer à l'expert-conseil en conception aux fins d'examen avant l'envoi au représentant ministériel pour examen et le renvoi au sous-traitant.
 - .2 Cacheter les documents avec la mention « Vérifié et certifié pour la construction ».
 - .1 Le cachet de l'expert-conseil en conception indiquera « Examiné ».
 - .4 Examiner et consigner les problèmes, en plus d'en discuter, et déterminer les mesures correctives convenues.
 - .5 suivre de près l'examen des dessins d'atelier et consigner les progrès réalisés.
 - .1 Consigner dans le journal des enjeux et des résolutions, en tant que dessins d'atelier connexes, les parties devant faire l'objet de mesures et de suivi.
 - .6 Conformément au Manuel des procédures de projet – Gestion et contrôle des dossiers, envoyer les dessins d'atelier révisés au représentant ministériel.
 - .7 Vérifier que les dessins d'atelier comprennent le numéro de projet et sont



consignés dans le même ordre que dans le manuel d'exploitation, d'entretien et de systèmes.

.8 Vérifier le nombre d'exemplaires requis des dessins d'atelier.

.1 fournir des exemplaires supplémentaires au ministère utilisateur;

.9 activer le traitement des dessins d'atelier en temps opportun.

.8 Développement durable.

.1 Coopérer avec tous les membres de l'équipe de projet pour contribuer à satisfaire aux exigences en matière de construction durable.

.9 Permis et approbations

.1 Poursuivre la responsabilité de la coordination, du paiement et de l'obtention de tous les permis et de toutes les approbations auprès des autorités locales et des autres autorités compétentes.

.1 Assurer la liaison avec les autorités locales et légalement compétentes en ce qui concerne les palissades, les restrictions de circulation, les services ainsi que les détournements ou les connexions afférentes.

.2 Informer le représentant du Ministère des exigences qu'il doit respecter, notamment celle d'informer toute autorité compétente par l'intermédiaire de demandes ou d'autorisations.

.3 plan de gestion de la qualité

.4 Vérifier que toutes les approbations nécessaires ont été obtenues.

.10 Étape postérieure à la construction et de garantie.

.1 Coordonner les activités des sous-traitants en corps de métier afin de fournir les documents conformes à l'exécution (manuels d'exploitation et d'entretien, dessins conformes à l'exécution et spécifications) conformément aux exigences pour chacun des sous-traitants en corps de métier.

.1 Rassembler les registres dans des dossiers par dossier d'appel d'offres, corps de métier, ou selon les directives données par le représentant du ministère.

.2 Fournir des copies des documents de dossiers et des dossiers à jour à TPSGC, selon les directives du représentant ministériel, et se conformer aux normes AutoCAD de TPSGC.

.2 Examiner et vérifier l'exactitude des garanties.

.1 Avant la fin des travaux, rassembler toutes les garanties des fabricants ainsi que les numéros de contrat pertinents et les soumettre au représentant du ministère aux fins d'examen et d'acceptation.

.2 S'assurer que les garanties sont incluses dans les manuels d'exploitation et d'entretien.

.3 Prendre les dispositions nécessaires pour l'inspection de l'installation afin de déterminer toute défectuosité à corriger, dans les dix mois suivant le début de la période de garantie :

.1 Dresser une liste des défectuosités aux fins d'examen et d'approbation par le représentant du ministère.

.2 Fournir un calendrier indiquant les dates auxquelles tous les défauts couverts par la garantie seront corrigés et le remettre au représentant du ministère aux fins d'examen et d'approbation.

.3 Prendre les dispositions nécessaires pour faire corriger tous les défauts en



respectant le calendrier et aviser les parties concernées lorsque tous les défauts auront été correctement corrigés.

- .4 Veiller à ce que toutes les déficiences couvertes par la garantie soient corrigées rapidement.
- .4 Fournir des renseignements et des conseils lors des séances d'évaluation suivant la construction.
- .11 Prendre des dispositions pour que l'ensemble du personnel clé du directeur des travaux et des représentants des principaux sous-traitants du directeur des travaux assistent à une séance d'évaluation après la construction d'une journée, à la date et à l'endroit déterminés par le représentant du ministère.
- .12 Remettre les documents conformes à l'exécution à l'expert-conseil en conception pour produire une documentation de consignation sur la construction.

3.4.3 PRODUITS LIVRABLES

- .1 Documentation des travaux relatifs aux contrats du projet, comme les dessins, spécifications, addendas, autorisations de modification et les modifications aux contrats.
- .2 Journaux quotidiens
- .3 Dessins d'atelier; journaux et rapports trimestriels.
- .4 Documents conformes à l'exécution.
- .5 Manuel d'exploitation et d'entretien et des systèmes.
- .6 Liste des travaux à terminer.
- .7 Rapports
 - .1 Gestion des coûts;
 - .2 Gestion de l'échéancier;
 - .3 Gestion de la qualité;
 - .4 Gestion des risques;
 - .5 Gestion des déchets;
 - .6 Santé et sécurité.
- .8 Documentation actualisée sur les travaux de construction, comprenant :
 - .1 Documentation des travaux relatifs aux contrats du projet, comme les dessins, spécifications, addendas, autorisations de modification et les modifications aux contrats.
 - .2 Correspondance relative au projet.
 - .3 Les échantillons, les achats, le matériel et l'équipement;
 - .4 Données des sous-traitants en corps de métier.
 - .5 Plan de santé et de sécurité.
 - .6 Fiches signalétiques.
- .9 Commentaires et examen sur le journal d'enjeux et de résolutions de l'expert-conseil en conception.



4. ANNEXE A

4.1 ENVELOPPE DE BÂTIMENT – RAPPORT D'EXAMEN

4.1.1 BUILDING ENVELOPE ENGINEERING INC. (JUIN 2014)

June 16, 2014

Public Works and Government Services Canada
1650, 635 - 8th Ave SW
Calgary, AB
T2P 3M3

Mr. Henry Lee

Email: henry.lee@pwgsc.gc.ca

Dear Sir:

**RE: Building Envelope Review
Lethbridge Research Centre Annex**



In response to your request, we completed a Building Envelope Review at this site. Our program was initiated following reports of water leakage into portions of the building, and preliminary investigations completed by others. Specifically, we were requested to complete a visual review of accessible portions of the as-built Building Envelope construction following removal of portions of the cladding (by others), provide comments with respect to issues noted, and provide recommendations for repair.

1.0 PROGRAM

Our program to date has included the following;

- onsite review of portions of the as-built construction on May 22, 2014,
- review of a Condition Report prepared by Building Science Engineering Ltd. (dated August 2012), and
- review of a partial Architectural Drawing set, prepared by CPV Architects (dated May 17, 1999).

Our program to date has been based primarily on a visual review of components, following removal of portions of the glazing and cladding assemblies by others. Our program did not include any performance testing and was not totally exhaustive, however we believe it was sufficiently detailed to provide comments regarding the as-built Building Envelope construction and provide recommendations for repair. A portion of the photographs documenting our observations are attached, with the remainder retained on file.



2.0 BACKGROUND INFORMATION

The building is a three storey concrete frame commercial building, constructed in approximately 2004 (Photographs 1 and 2). The building exterior has been designed and constructed using Rainscreen principles, where the air/vapour barrier membrane, insulation and cladding are installed to the exterior of the structure. Glazing consists of conventional aluminum curtain wall framing with double glazed sealed units. Cladding consists primarily of a cementitious stucco system, installed over subgirt framing and rigid insulation.

Sources of water leakage have been reported into the building since 2006, primarily at the North elevation window perimeters. The leakage has contributed to significant moisture damage to the interior finishes, including some mould. An investigation was completed by Building Science Engineering Ltd. in 2012, which included removal of portions of the stucco cladding at one Level 3 window head corner. Their report recommended further investigation.

3.0 ARCHITECTURAL DESIGN - GENERAL

Only a few pages of the Architectural Drawings were forwarded for our use. In general, the drawings provided only limited information with respect to the proposed Building Envelope construction. It is our understanding that Specifications were not prepared for the project. The drawings indicated the following typical exterior wall assembly:

- 16 mm gypsum board,
- 152 mm metal stud framing,
- 13 mm gypsum board,
- peel & stick air/vapour barrier membrane,
- 50 mm thick Type 4 extruded polystyrene insulation,
- sheathing paper,
- galvanized metal lath secured to masonry ties, and
- acrylic finish on two coats of cementitious stucco.

In this type of wall assembly, we assume that the design intent is for; air tightness and vapour resistance to be provided by the peel & stick membrane, and primary thermal resistance by the insulation. Resistance to moisture penetration is based on a Concealed Barrier Design where the cladding provides the primary resistance to moisture penetration, with secondary provisions for drainage behind the cladding.

Glazing or Cladding Shop Drawings were not available for our use.



4.0 OBSERVATIONS & DISCUSSION

4.1 Disassembly of the Existing Components

Portions of the existing stucco cladding assembly and glazing were removed on the North elevation of Level 3 by representatives of Graham Construction, prior to our site review (Photograph 2). Additional portions of the cladding were removed during our review, including; the Level 3 roof parapet to saddle connection to the mechanical room wall, and the sill corner of the East elevation Level 4 mechanical room louvre. Significant observations related to the as-built Building Envelope construction are discussed below.

4.2 Stucco Cladding

4.2.1 Design vs. As-Built

The stucco system installed at this building was changed from the Architectural Design, including deletion of the sheathing membrane behind the metal lath and installation of subgirt framing to attach the lath onto (versus the masonry tie system proposed, Photograph 6). We are uncertain as to whether the assembly was revised through a Change Order, approved through onsite mockups, or was simply a deviation from the intended design.

Although difficult to install and secure in place, deletion of the sheathing membrane behind the metal lath was a significant deviation from the original design intent. We assume the purpose of the sheathing membrane was to provide a secondary drainage layer immediately behind the stucco cladding, and prevent moisture penetration into the wall assembly to the air/vapour barrier (which significantly increase the potential for water leakage where membrane deficiencies exist). Revising the stucco attachment from brick ties to subgirts was less significant.

We assume the Architectural Design intent was to provide a Rainscreen cladding assembly, however both the design documents and as-built construction failed to provide a vented and drained cavity behind the stucco. Without the cavity, moisture inside the wall assembly is retained for longer periods of time, and with only limited drying potential. Additional comments are provided below.

4.2.2 Workmanship

In general, the stucco application appeared to be consistent with industry standards at the time of construction in Alberta. Stucco thickness in the locations reviewed was in excess of the minimum Code requirements (19 mm, Photograph 3). Stucco density and durability appeared normal. Control joint profiles were installed through the assembly to provide allowance for movement.

Various cracks were noted through the finish coat of the installed assembly (Photograph 4). The cracks may be related to inadequate curing conditions during installation and/or



movement (due to the weight of the stucco assembly and cantilevered attachment back to the wall). The cracks increase the amount of moisture penetration into the wall assembly. Stucco embedment onto the metal lath was limited in most locations, creating potential attachment issues (Photographs 3 and 5).

4.2.3 Moisture Damaged Components

Significant portions of the metal lath, fasteners which attach the lath onto the subgirt framing, and subgirt framing have corroded (Photographs 3, 5 to 9). Although the components appear to have been manufactured with a galvanized finish, excessive moisture penetration into the assembly and prolonged periods of wetting appear to have contributed to significant deterioration. “J” channel profiles have been installed in several locations, without effective provisions for drainage (ie. notches or drain holes). Long term attachment of the stucco cladding is of concern.

Abnormal moisture stains were observed on the exterior surface of the stucco cladding below some control joint details (Photographs 10 and 11). The stains indicate excessive moisture penetration into the wall areas above, draining through to the exterior in this location. The source of penetration may be through open cracks, control joint details, or the roof parapet detail (prior to installation of new parapet cap flashings, discussed later in this Report).

4.3 Air/Vapour Barrier Membrane

A self-adhered asphalt membrane has been installed as the air/vapour barrier (Bakor Blueskin SA). Various workmanship related issues were noted with the membrane installation in the locations reviewed, including deviations from the manufacturer’s recommended installation procedures, as summarized below:

- Adhesion & Joint Seals – Overall membrane adhesion was not acceptable, with several loose edges, wrinkles, and open ‘fishmouths’ at lap joints visible (Photographs 12 to 16, 21). Non shingled or ‘reverse’ membrane lap joints were not sealed with mastic (manufacturer’s requirement). Primer application onto the substrates was limited, particularly at the concrete column and slab edge details.
- Support – The concrete slab edge and column details were recessed back from the plane of the gypsum board walls in the locations reviewed (likely related to construction tolerances). The membrane was ‘tented’ over the transitions, with various open loops noted at the lap joints and small tears noted at the subgirt ends (Photographs 12 to 15, 21). The manufacturer requires that the membrane be fit tight through the inside corners, with a maximum 19 mm unsupported span.
- Continuity – The membrane must be continuous to provide an effective air and water seal, although several significant discontinuities were noted in the locations reviewed. At the NE corner stairwell area, the membrane was not installed over the top of the roof parapets to provide a continuous seal to the roofing (with the upper portion of the wall



sheathing exposed, Photograph 14). At the roof parapet saddle connection to the mechanical room wall, the wall membrane was not sealed onto the parapet (with an open hole and indications of previous water leakage noted, Photograph 16). At the East elevation mechanical room louvre perimeter, the wall membrane was not sealed onto the mechanical duct (with evidence of moisture damage noted to the interior wall assembly, Photographs 17 and 18). Insulation fastener penetrations at the concrete slab edge and column details were not self-sealing, with several small holes visible (Photograph 19). Scaffold tie-back anchors were not sealed (Photograph 20). No membrane tie-ins appear to have been completed to the existing Lab Block building. We assume similar types of deficiencies exist in other locations.

4.4 Thermal Barrier

The wall insulation appeared to generally be continuous in the locations reviewed, except at the recessed column and slab edge details. The insulation was not cut to fit tight to the substrates in these locations, creating large open gaps behind the insulation (Photograph 21). The open gaps significantly decrease the effectiveness of the insulation, and increase the potential for condensation inside the wall cavity.

4.5 Glazing

Typical glazing consists of a conventional aluminum curtain wall frame section, common to this type of construction. If fabricated and installed correctly, this type of window provides appropriate performance levels for a building of this type. We noted various design and workmanship related issues with the glazing as installed, which appear to have contributed to the water leakage through the framing. Significant issues are discussed below.

- Anchorage – The frames have been anchored to the wall using perimeter angles installed into the glazing rebate (as compared to ‘sleeve’ type anchors installed into the vertical tubes, Photographs 24 and 25). The angles do not appear to have been sealed to the framing. This type of anchorage is not typically recommended, as the angles prevent an adequate membrane bond from the wall to the framing. Onsite, the membrane was adhered onto the perimeter angles however was not sealed to the window frames (Photograph 12).
- Head Flashing – A continuous aluminum head flashing was installed above the windows, however the vertical leg of the flashing was not sealed to the wall membrane (allowing moisture penetration past the flashing and into the window head detail below, Photograph 22). The underside of the head flashing was sealed to the glazing caps on the North elevation (likely as a remedial repair attempt to resolve the water leakage), which restricted venting and drainage.



- Window Head Detail – Rigid insulation has been installed as the anti-rotation blocking at the window perimeters. The insulation fills the glazing rebate, and limits effective venting and drainage of the frame perimeter. Previous moisture stains were noted at the window head framing where moisture appears to have accumulated and leaked through the unsealed joint between the perimeter angles and framing (Photograph 23). In addition, weep holes through the pressure plates have been sealed (reported to have been completed as a remedial repair attempt during previous service work) which significantly increases the potential for leakage.
- Glazing Seals – Rubber corner blocks installed at the frame corners were not adequately sealed, creating potential sources of water leakage through the head detail (Photograph 24 and 25). At the sill corners, excess sealant has restricted provisions for venting and drainage (Photograph 26).

4.6 Roof/Wall Connections

A 2 ply SBS roofing system has been installed to the mechanical level roof (which appears to be from the original construction), although adjacent roof areas to the Annex on the South elevation have recently been replaced.

Portions of the roof curb were disassembled at the SW corner of the mechanical penthouse. The base ply of the roof membrane stripping was not adequately sealed to the wall air/vapour barrier, with a potential for water leakage into the roofing system or building interior (Photograph 27). Similar conditions likely exist in other locations.

New parapet cap flashings appear to have been installed to portions of the upper roof perimeter, likely during roofing replacements to the adjacent building. The current parapet caps flashings have been installed to provide a good shingle lap over the existing stucco cladding, however the existing flashing profile is not known (which may have been shorter, allowing wind driven rain to penetrate through this interface detail). Similarly, a double flashing detail has been installed to the roof curb details (Photograph 28).

5.0 SUMMARY & RECOMMENDATIONS

We reviewed representative portions of the as-built Building Envelope construction, following removal of representative portions of the stucco cladding and disassembly of the window components. The investigation was completed subsequent to reports of previous water leakage through the North elevation windows. Review locations included the North elevation Level 3 wall areas near the East window, a roof/wall saddle detail, the East elevation mechanical penthouse louvre sill corner, and a typical roof curb detail. Several significant Building Envelope related issues were noted, as discussed below.



The stucco cladding was originally designed as a Rainscreen assembly, however without an intentional cavity behind the cladding (to allow for venting and drainage). The as-built construction deleted a sheathing membrane layer between the insulation and stucco cladding, increasing the amount of moisture penetration into the wall assembly. The stucco installations appear to be consistent with current industry standards (for thickness, hardness, reinforcement, etc.), however excessive cracking has increased moisture penetration into the wall assembly. As provisions for venting and drainage are limited, the excessive moisture penetration has contributed to prolonged wetting of components and corrosion of the metal lath, subgirts, and fasteners. Long term attachment of the stucco cladding is of concern. Replacement of the stucco cladding is recommended.

A self-adhered (peel-and-stick) membrane has been installed to the exterior of the wall sheathing. The membrane was not installed in accordance with the manufacturer's recommendations, with various workmanship related issues noted. Significant issues included; inadequate application of primer to substrates, membrane not fit tight to the substrates (with the membrane tented over transitions between the plane of the sheathing and concrete frame), poor seal at lap joints, excessive wrinkles, mastic not applied to non-shingled lap joints, membrane seals not continuous at penetrations (including the roof parapet at the stairwell, roof parapet saddle connection to the wall, louvre perimeter, etc.), holes at concrete insulation fasteners and subgirt ends, etc. We assume similar deficiencies exist in other locations, which are not readily visible without removal of the stucco cladding. Membrane repairs cannot effectively be completed from the interior.

Exterior rigid insulation was generally continuous, with the exception of the recessed concrete slab edge and column details. The insulation was not cut to fit tight to the substrates in these locations, creating large open gaps behind the insulation. The open gaps significantly decrease the effectiveness of the insulation, and increase the potential for condensation inside the wall cavity.

A conventional curtain wall window system has been installed at the site, typically recommended for this type of building, however various workmanship related issues have contributed to sources of water leakage. Perimeter angles used to attach the windows to the stud framing have prevented an effective air/vapour barrier membrane tie-in between the wall and glazing. Installation of a window head flashing without sealing the vertical leg to the wall membrane has allowed excessive moisture drainage past and accumulations within the upper glazing rebate. Filling the glazing rebate with rigid insulation, and plugging weep holes in the pressure plates, have prevented effective venting and drainage. Deficiencies in the glazing corner block installations have created potential leakage paths. Repairs to the glazing are required to improve both air and water tightness, which can be completed by removing the exterior glazing caps and pressure plates (in conjunction with repairs to the stucco and air/vapour barrier membrane).

The existing SBS roofing membrane has not effectively been sealed to the walls at the upper mechanical roof curb details, with a potential for water leakage into the roofing system. Repairs can be completed in conjunction with repairs to the stucco and air/vapour barrier



membrane, however may require disassembly of some roofing components. Further investigation is required to confirm the scope.

The Building Envelope construction requires replacement. The air/vapour barrier membrane has been installed with numerous workmanship related deficiencies, contributing to sources of air and water leakage. The stucco cladding system is not effectively drained, which has contributed to corrosion of various components. Long term attachment of the stucco cladding is a concern. Window perimeter details have not effectively been sealed or drained, contributing to the water leakage and moisture damage reported. Although the moisture damage is likely most significant on the North elevation (subjected to more frequent wind driven rains), we assume similar conditions exist on all elevations.

6.0 CLOSURE

This report is for the exclusive use of those copied. No representations will made by Building Envelope Engineering Inc. to any other party. This report has been prepared in a manner consistent with good engineering judgement and current Building Envelope principles. Building Envelope Engineering Inc. reserves the right to re-evaluate the conclusions contained in this report should additional information become available. Reproduction of this report in whole or part is not permitted without the express written consent of Building Envelope Engineering Inc.

We trust this information meets with your present requirements. If you have any questions or if we may be of further service, please contact us at your convenience.

Sincerely yours,

BUILDING ENVELOPE ENGINEERING INC.

APEGGA Permit to Practice #P4589

Anton Vlooswyk, P.Eng.

attachments

J14840 - Lethbridge Research Centre Annex BER



Photograph 1 – SE Building Corner



Photograph 2 – North Elevation

Note: Area of stucco removed, including the previous review location (white membrane).



Photograph 3 – Stucco Thickness

Note: Overall stucco thickness, corrosion of the reinforcing, and minimal embedment of the lath into the stucco.



Photograph 4 – Typical Stucco Cracking



Photograph 5 – Typical Removed Stucco

Note: Corrosion of the reinforcing, and minimal embedment of the reinforcing into the stucco.



Photograph 6 – Level 3 Column Detail Between Windows

Note: Corrosion of the subgirt framing and reinforcing lath.



Photograph 7 – Level 3 Window Head Detail

Note: Corrosion of the subgirt framing, including the 'J' channel profile at the window head.

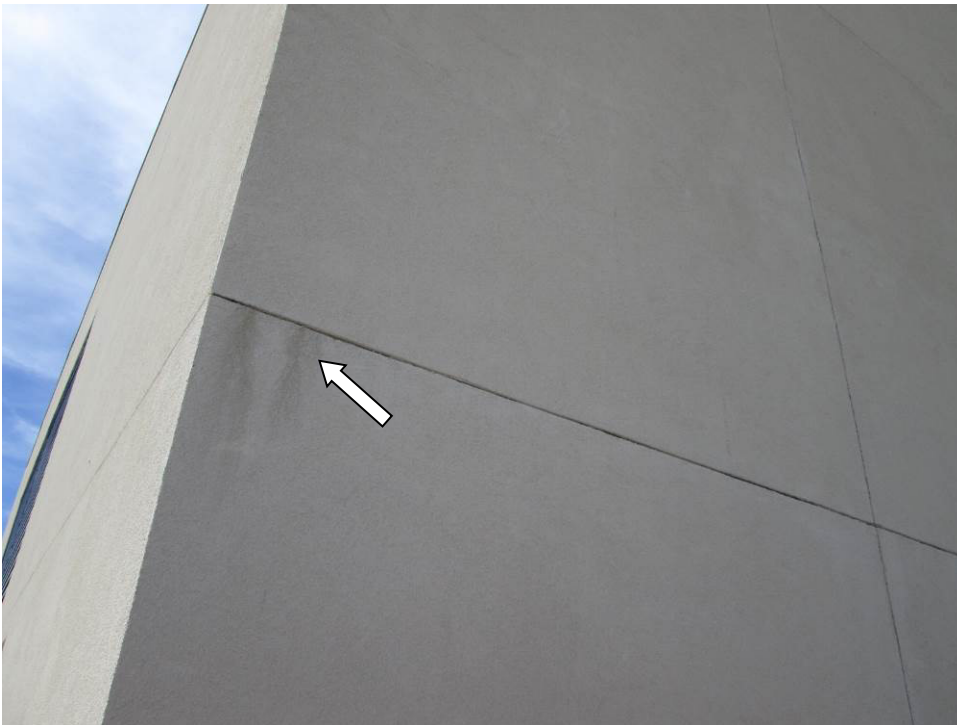


Photograph 8 – Typical Fastener Used to Secure the Metal Lath to the Subgirt Framing

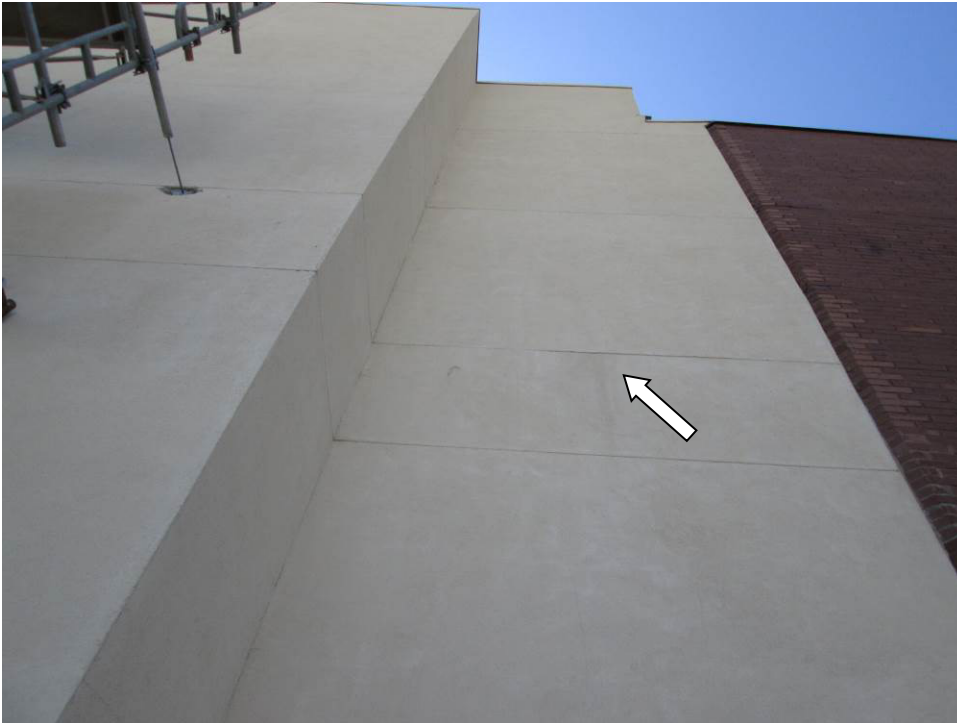
Note: Corrosion.



Photograph 9 – Typical Fastener Used to Secure Metal Lath into the Stud Framing
Note: Corrosion.



Photograph 10 – NE Corner
Note: Moisture stains indicate excessive moisture drainage out through the wall, although no penetrations above.



Photograph 11 – NW Corner

Note: Moisture stains indicate excessive moisture drainage out through the wall, although no penetrations above.



Photograph 12 – Typical Membrane Installation

Note: Poor bond, open loops at joints, inadequate support at transitions, wrinkles, no seal to glazing frames, etc.



Photograph 13 – Typical Membrane Installation (Blue Membrane Only)
Note: Poor bond, open loops at joints, inadequate support at transitions, wrinkles, etc.



Photograph 14 – Typical Membrane Installation
Note: Poor bond at joints, inadequate support at transitions, wrinkles, membrane not continuous to roofing, etc.



Photograph 15 – Typical Subgirt
Note: Membrane tear at end of subgirt where not adequately supported



Photograph 16 – Roof Parapet Saddle Detail
Note: Membrane not continuous



Photograph 17 – East Elevation Louvre Sill Corner
Note: Open hole into the wall assembly at the corner.



Photograph 18 – East Elevation Louvre Sill Corner Interior
Note: Indications of previous water leakage.



Photograph 19 – Typical Insulation Fastener into Concrete
Note: Small unsealed holes through the membrane.



Photograph 20 – Scaffold Tie-Back
Note: Membrane not sealed at tie-back location, and corrosion of the subgirt framing.



Photograph 21 – Typical Column Detail
Note: Large gaps between the insulation and air/vapour barrier membrane.



Photograph 22 – Typical Head Flashing Detail
Note: Vertical leg of flashing not sealed to the wall, allowing moisture drainage past.



Photograph 23 – Typical Window Head Detail (Flashing Removed)
Note: Glazing packet filled with rigid insulation, and weep holes plugged with sealant.



Photograph 24 - Typical Window Head Detail (Pressure Plate and Insulation Blocking Removed)
Note: Previous moisture stains, membrane not sealed to framing, unsealed fasteners and corner block, etc.



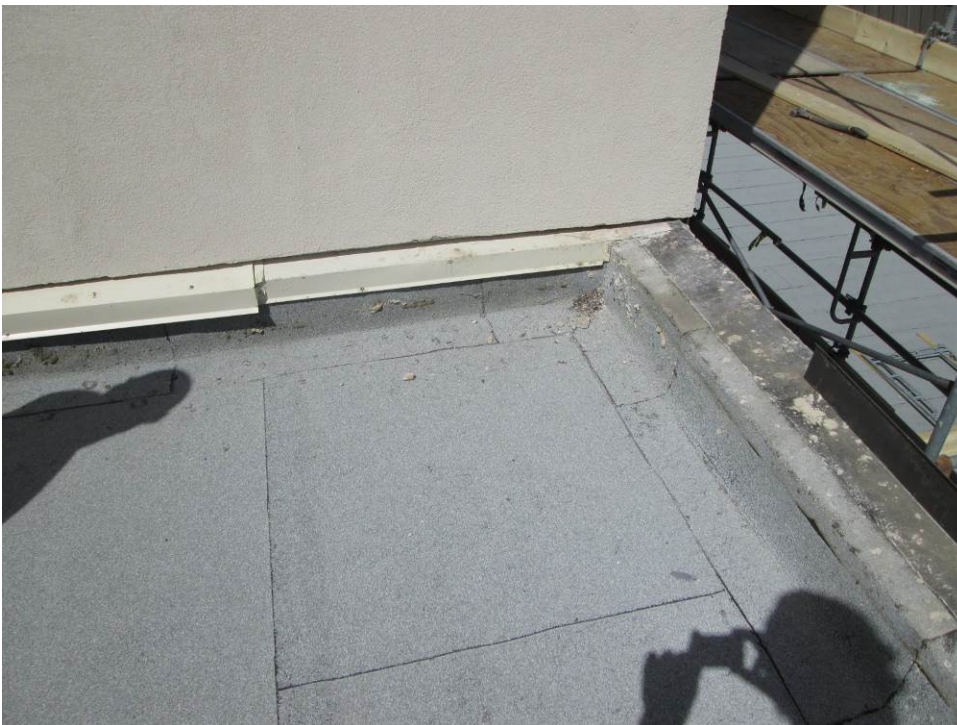
Photograph 25 - Typical Window Head Detail (Corner Block Removed)
Note: Corner block not sealed, allowing moisture leakage onto the sealed unit head below.



Photograph 26 – Typical Window Sill Corner
Note: Excess corner block sealant restricts drainage, and the membrane leading edge not sealed.



Photograph 27 – Roof Curb Detail, SW Building Corner
Note: Roofing membrane not sealed to the wall air/vapour barrier.



Photograph 28 – Typical Roof Curb Detail
Note: Double flashing detail indicates new roof perimeter flashings have been installed since construction.



4.1.2 KASIAN (SEPTEMBRE 2012)

September 18, 2012

Professional & Technical Services, Real Property Services Branch
Public Works & Government Services Canada / Travaux publics et Services
Gouvernement aux Canada
Room 1650, 635 8th Ave SW, Calgary AB T2P 3M3

Attention: Mr. Gerald Galambos, P Eng., MBA, Project Manager

Dear Gerald:

**Subject: LETHBRIDGE RESEARCH CENTER LABORATORY
ANNEX BUILDING BUILDING ENVELOPE INVESTIGATION**

We have enclosed the enclosed report prepared by Building Sciences Engineering (BSE) Ltd. dated August 2012 for the Lethbridge Research Center Laboratory Annex Building on a localized review of the reporting of water ingress into the envelope components. This investigation was led by HIP / Kasian working with BSE Ltd. as our building envelope specialty sub-consultant.

In summary, a Pressure Equalized Rain Screen Insulated Structure Technology (PERSIST) was designed for this building. The detailed construction documents for the envelope in the area of investigation appear to be consistent with this building envelope systems intent. It appears that the actual implementation and construction may have significantly compromised the benefits of the technology. The localized opening of the wall construction revealed that the water ingress, especially along the north facing storm side of the building, appears to be a result of the following:

1. Inconsistent application of the SBS membrane to the exterior wall assembly substrate;
2. Inconsistent and insufficient allowances for construction tolerance resulting from the predictable expansion and contraction of adjacent differing building materials;
3. The suspected inconsistent and unreliable connectivity of the SBS membrane to exterior window frames,
4. inconsistent installation of the exterior rigid insulation tight to the exterior SBS membrane; and insufficient provisions for the drainage and drying of the exterior cavity wall assembly.

The scope of the investigation was limited to one particular window/office location on the north elevation of the Laboratory Block but the report proposes additional investigations for the remainder of the elevations. It is suspected that the construction conditions would be consistent throughout the entire building and that the problems experienced in this one location would eventually show themselves throughout. If the entire Laboratory Annex Building is not completed as to prevent future potential additional water ingress then interior mold growth may threaten the health and safety of building occupants in the other areas of the building. In addition a remediation plan that considers the entire Laboratory Annex Building with the Laboratory Building Building Envelope Project is



strongly encouraged. Doing the projects in tandem would be far more cost effective and ensure continuity of building envelope performance throughout the Lab Block itself.

We have reviewed a potential remediation plan that considers dealing with localized areas of detailing and construction defects. This work would be similar to the work in which we are already involved for the Administration and Atrium portions of this facility, the process for remediation could largely be conducted from the exterior and prevent the significant relocation of internal personnel during a construction upgrade project. Other than any necessary removal of interior mold infested drywall finishing materials, we expect the remainder of the work could be conducted from the outside of the building.

The scope of the remediation construction would include all major exterior wall assembly components including repairs to the substrate, re-installation of the SBS membrane on the exterior sheathing, ensuring a proper connection of the exterior membrane to all window units, repairing connectivity details between major building envelope components (walls, roofs, and parapets), and re-installation of the exterior-mounted insulation system, and the re-design of an exterior cladding system that would provide sufficient inter-cavity drainage and drying.

We look forward to continuing to assist you with these matters and are available to discuss this report and our summary in more detail at your convenience.

Sincerely,

Kasian Architecture Interior Design and Planning Ltd

Randy Krebs

Architect, AAA, MRAIC

Principal

RK, dsh

Enclosure(s) BSE Lethbridge Research Facility - Annex Building Leakage

cc: n/a

REPORT

Lethbridge Research Facility

Annex Building Leakage



Presented to:

Kasian Architecture Interior Design & Planning
Limited

Public Works & Government Services Canada

Job No. 1015

August 2012

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. INTRODUCTION	
1.1 Terms of Reference	1
1.2 Scope of Work	1
1.3 Basic Information	1
2. EVALUATION OF EXISTING CONDITIONS	
2.1 Background	2
2.2 Review of Construction Documents	2
2.3 Field Investigation	2
3. DISCUSSION	
3.1 Design	3
3.2 Windows	3
3.3 Stucco	6
3.4 SBS Membrane and Backup	8
4.0 CONCLUSIONS	
4.1 Comment	12
5.0 RECOMMENDATIONS	
5.1 Option 1	13
5.2 Option 2	14
6.0 ADDITIONAL PHOTOGRAPHS	16

1. INTRODUCTION

1.1 Terms of Reference

Building Science Engineering Ltd. was retained by Kasian Architects (formerly HIP Architects) to review the water leakage that has been a problem in an addition to the Lethbridge Research Facility Lab Block known as the Annex.

1.2 Scope of Work

The scope of work was to investigate the source of the water leakage and propose solutions for the repair of the building enclosure.

1.3 Basic Information

We were provided with the following information:

- There were limited drawings and no specifications available to indicate what was actually built. The details in the documents provided little information as far as tie-ins of the various components of the construction.
- On-site personnel had already removed the interior finish gypsum board at the head of the windows on the third floor north wall, exposing the steel studs and exterior sheathing of the building enclosure. There was mold present on the surfaces of the interior face of the exterior sheathing and on interior gypsum where it had not been removed from the adjacent window. There was some minor corrosion of the galvanized studs. There was water staining on the aluminium window framing on the interior surfaces.
- Chandos Construction provided scaffold and manpower to remove the cladding and enclosure components from the exterior.

2. EVALUATION OF EXISTING CONDITIONS

2.1 Background

The building is located in Lethbridge Alberta. The Annex was built in approximately 2005 as the drawings were issued for tender in 2004.

2.2 Review of Construction Documents

The drawings provided were not very detailed as to how the contractor and his subtrades were to achieve continuity of the air seal. There was no indication as to a design for a water management system.

The structure in this portion of the building is constructed of cast in place concrete with infill walls of galvanized metal studs and gypsum sheathing. The glazing system is comprised of a sealed unit glazing in an aluminium curtain wall system. Metal flashings bridge from the glazing system to the stucco. According to the notes on the drawings a membrane is adhered to the exterior of the sheathing and structure. Insulation is installed exterior of the membrane. Stucco cladding is then applied to the exterior. The enclosure approach follows a Pressure Equalized Rain Screen Insulated Structure Technique (PERSIST). The membrane in contact with the backup structure and tied into the other components should provide both an air barrier function as well as a plane of waterproofing. There is no cavity however for drainage and ventilation.

2.3 Field Investigation

On August 1 2012 BSE was on site to review and direct the deconstruction of the exterior cladding above the third floor window on the north wall. Chandos Construction had set up a scaffold and provided assistance and equipment to remove sections of the cladding to see how the enclosure components were “as built”. There can often be variances in the construction both in materials specified, tolerances of construction and workmanship we have found over the years in other investigations.

The process started at the head of the window and continued up the façade to the wall of the mechanical room above the concrete curb. It extended to a control joint at the concrete column of the third floor to the east of the window and to the mid-point of the window.

3. DISCUSSION

3.1 Design

While the design is based on PERSIST (Pressure Equalized Rain Screen Insulated Structure Technique) which in our opinion is the best approach for any insulated building enclosure, it is not a foolproof technique. The designer and contractors must still understand the forces placed on the enclosure and how they are accommodated by the specific materials used. That being said the technique should by its layering approach and separation of the structure from the enclosure make it a much simpler construction to achieve the intended requirements of Part 5 of the Alberta Building Code and the National Building Code, *Environmental Separation*.

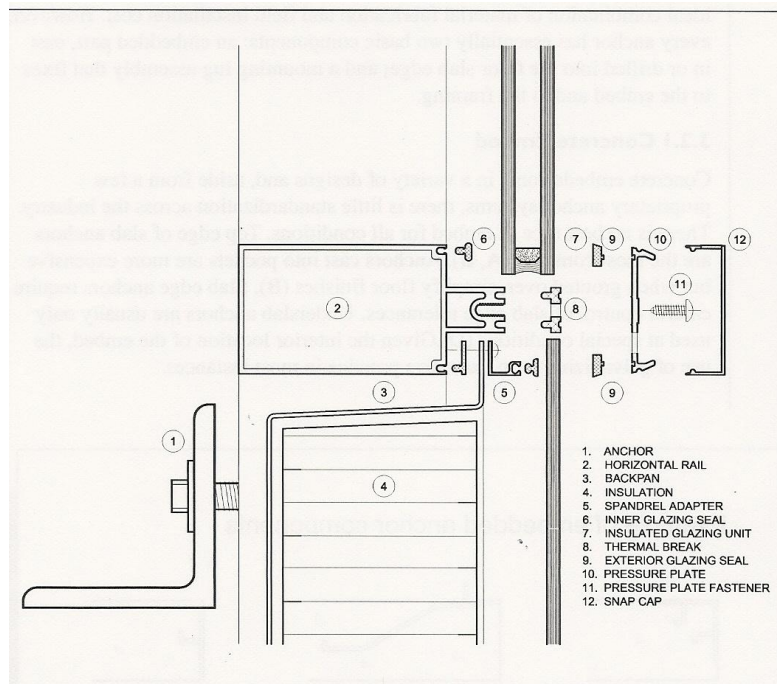
On the interior the sheathing had mold on the inner surface. To get mold you need mold spores, a food source (dirt or the paper surfacing of the sheathing board), air and water. The water at first was believed to be coming from the window perimeter as the major amount of mold was at the head and water had appeared on the surfaces of the window framing.

3.2 Windows

Because of our experience with similar problems it was first thought that the window anchorage or sealing of the window to the membrane on the exterior sheathing was incomplete or had been damaged. The north exposure subjects the wall/window surface and junctions to significant wind and water loads. Water leakage at the head of the window at the junction from the wall to the framing could wick up the porous gypsum and surfacing of the board.

The aluminium curtain wall system installed is made up of several components. The main body of the window is a square or rectangular tube which provides the structural resistance to imposed wind loads. As part of that section at about mid span of the outer face of the tube is a fin (throat, nosing) or extension that creates an upper and lower area known as the glazing rabbet. This extension should include a thermal break in the design. The glazing rabbet provides the pocket in which the sealed unit or glazing is supported (at the sill) and a space for tolerance and movement of the unit in the system. The face around the perimeter of the framing allows for the tie-in of a membrane and its mechanical retention by an anti-rotation channel.

Once the glazing unit is installed a pressure plate is secured to the nosing to retain the glass. Both the tube section and the pressure plate contain glazing tapes or gaskets to separate the glass of the unit from contacting the aluminium surfaces which could result in breakage (each manufactures' system is different). The glazing rabbet should be compartmentalized and drained for each unit. Drainage is provided through slots in the profile of the pressure plate. The aesthetic snap on cover cap is clipped onto the exterior edges of the pressure plate and has offset drainage holes to drain water that may enter through discontinuities in the glazing gaskets or tapes and that has drained from the glazing rabbet through the slots in the pressure plate.



Sketch 1: Section of aluminium curtain wall sill noting components. Rather than a backpan with insulation the design has a SBS membrane on sheathing on a metal stud backup wall.

The curtain wall glazing approach is probably the most tested system in North America and around the world as it recognizes that no system is perfect on the exterior (face seal approach). Some water will get in past the imperfections in the exterior surfaces and must be controlled and removed back to the exterior otherwise it may enter to the interior or prematurely degrade the sealing components of the system.

That being said there are installation procedures that may affect the desired performance of the curtain wall to control water and air movement (if air can get through then condensation may occur within the system and must also be drained to the exterior). Holes in the aluminium framing may not be properly placed or sealed. Anchorage of the aluminium windows is often achieved with short aluminium angle pieces placed in the window rough opening prior to the installation of the frame. The flanges would be used to fasten to the rough opening construction and the tube face of the glazing rabbet perimeter. These angles usually from our experience interfere with the tie-in of any seal for water control and air barrier continuity from the wall construction surrounding the rough opening to the tube face of the window framing.

The actual installation may have had drainage through the flashings, but at some point there has been an application of caulking between all the surfaces at the head of the window where drainage might have occurred if it had been installed. This caulking had to be removed to allow the cover caps and pressure plates to be removed (there was little tolerance allowed for removal of the cover cap). There were a few drainage holes in the horizontal pressure plates but not slots (holes tend to become clogged whereas slots tend to be self-cleaning. They were also installed too high thereby retaining water in the glazing rabbet). Type IV polystyrene had been used in the glazing rabbet of the perimeter rather than an anti-rotation channel. This means there is no mechanical retention of the membrane (as required by the membrane manufacturer).



Photo 1: Insulation in glazing rabbet was saturated with water.

At the horizontal head of the window the polystyrene was saturated with water but on the jamb it was dry.

The SBS membrane from the wall appeared to be sealed to the back of the tube. No anchorage was evident. Testing with theatrical smoke from a smoke generator did not indicate any significant leakage paths around the perimeter of the window (this does not mean water is not leaking at this joint location, but it did show that there were no large discontinuities in the seal). There is a great deal of sealant and rather than destroying what seal there is it was felt that a greater source of leakage needed to be found above the window joint.

3.3 Stucco Cladding

The stucco cladding above the left corner of the window was removed in sections to ascertain where water might be leaking through the cladding construction higher in the system above the window.

The stucco is a cement based application on metal lath supported back though the insulation by galvanized metal profiles (three coat system of cement plaster approximately $\frac{3}{4}$ of an inch in thickness).



Photo 2: Cement stucco cladding.

There was corrosion on the galvanized lath and the metal support system components. Most was just surface corrosion although there were locations of more significant corrosion of the trim profiles where they may have been either more exposed to water entry or where retention of water has occurred due to a lack of drainage.



Photo 3: Corrosion of the horizontal metal edge profile. Not significant corrosion on the vertical profile or the lath.

The polystyrene insulation was removed in sections as well. It had been in tight contact with the stucco. There is no drainage cavity between the insulation and the stucco so water that enters the system can bridge at fasteners and joints in the board and travel back to the interior. Rigid insulations are used for a couple of reasons: a) higher R (RSI) value per inch (mm), b) when the installer is pressing the base coat into the lath to key it in to the lath, a more flexible insulation would result in varying thicknesses of stucco which may result in cracking and discolouration of the finish under certain weather conditions. This however limits the drainage potential of the system when water does enter. Some gap does occur when the stucco dries due to it shrinking (why there are multi-layers applied), but water can easily bridge the small gap.

There were some larger gaps between pieces of insulation board and when it was removed higher in the wall the insulation was not in contact with the SBS membrane. This could lead to the membrane and sheathing reaching the dew point of the interior air and may result in condensation at this plane.



Photo 4: Insulation was not in contact with SBS membrane in some locations.

3.4 SBS Membrane and Backup

The SBS membrane used in the wall enclosure was a peel and stick membrane by Bakor/Henry named Blueskin. It is an SBS membrane made of SBS (Styrene Butadiene Styrene) on one side of a polyethylene carrier sheet. The polyethylene provides the only reinforcement for the product while the SBS provides the adhesion to the backup substrate and the sealing of it.

A primer appears to have been used but it may have been a water base primer rather than a solvent base primer. BSE has had issues with water base primers on other projects. The primer may not be sufficiently mixed, it may not be allowed to dry sufficiently, or if water does get to this plane after installation, the primer may re-emulsify and affect the adhesion of the membrane. There was a great deal of wrinkling in the body of the membrane signifying that the membrane may not have been roll with a roller. There were several areas where the SBS was either not adhered to the substrate or tented to bridge gaps. While small gaps can be accommodated these exceeded the manufacturers recommendations. There was no sign of the use of mastic at the joints or penetrations.



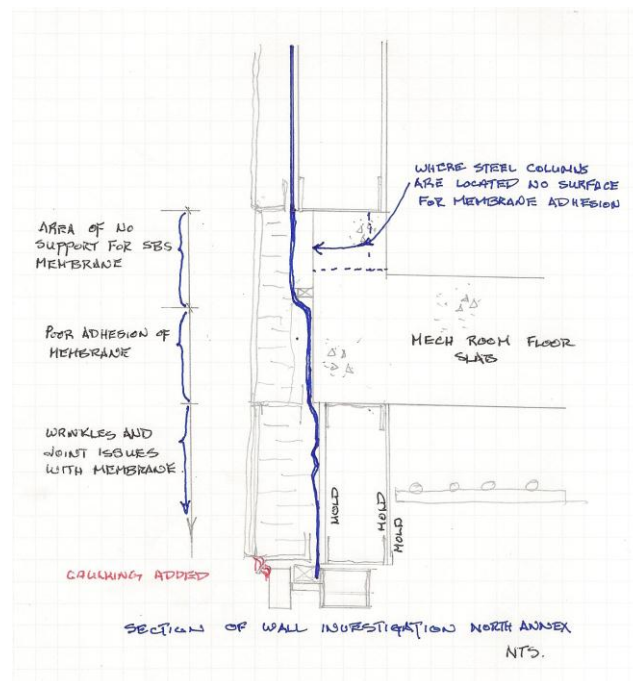
5



6

Photo 5, 6: Wrinkles in the membrane means that there is a lack of bond between the gypsum sheathing and the membrane. These voids make increase in time or become collection areas for water to accumulate on the interior of the SBS membrane.

As more of the stucco was removed the areas where adhesion was lacking increased. Normally at the underside of the concrete slab we would have expected a deflection gap in the sheathing and a dual track stud for the allowance of long term creep of the concrete. There doesn't appear to be this deflection allowance.



Sketch 2: The offsets of the construction are not to scale but can be seen in the pictures below.

The backup surfaces for adhesion of the SBS membrane were offset between the wall plane of the mechanical room and the concrete face of the edge beam of the concrete slab and curb of the mechanical floor. A further off set then existed between the concrete of the floor and the stud wall below to the window.

The SBS membrane is supposed to provide the seal to the enclosure for both water and air but it must be adhered to the backup wall as it relies on it to provide the structure to resist the imposed loads of wind, stack effect and mechanical pressurization. In the case of the wall the lack of adhesion to the backup wall system allows the SBS and its joints to flex with those forces resulting in openings. Where it had not been properly sealed at seams and where the membrane is penetrated to mechanically fasten the insulation or the galvanized steel profiles for the stucco and lath there are now passageways for water entry. At the column locations of the mechanical room wall there was no infill provided for the support of the SBS membrane. The introduction of strip of galvanized sheet metal aligned with the exterior plane of the concrete upstand could have been provided but was not.



7



8

Photo 7, 8: Concrete beam and curb of the mechanical floor. No adhesion of membrane to the concrete. A wood strapping piece was used to align the trim but then the SBS membrane is unsupported from the sheathing above the curb to the trim. Below the trim the membrane is angled to the concrete and adhered to the concrete. Holes for the form ties were not filled. Holes to the right were for insulation pins but with a lack of seal to them by the SBS membrane this is where water could enter.

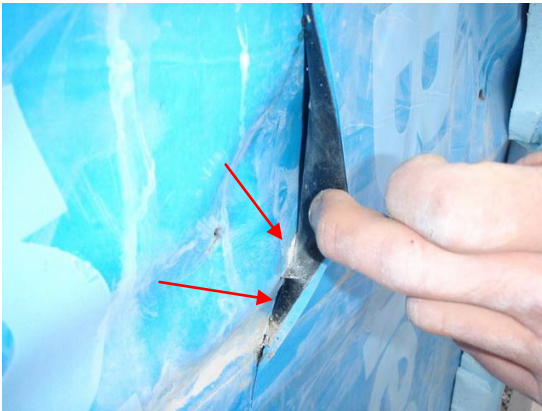


9



10

Photo 9, 10: The membrane is wrinkled and the joint between membrane pieces is not sealed. Note the water staining above the “Z” bar where it was located may drain behind the lap of the membrane to the right. There was no primer evident at the laps and no mastic was used to seal the joints.



11



12

Photo 11, 12: The white water staining on the membrane poly surface drains behind these two joint locations.

The SBS membrane could have been adhered to the various planes, but then the insulation would need to be cut to the correct thickness to accommodate the variances.

In the mechanical room there is no indication of water entry where the owner has removed the interior gypsum. There is however air movement that can be felt at all the steel profiles where the interior gypsum butts to them. This indicates that there is a lack of air seal and the potential for water entry and/or condensation in the construction

4.0 CONCLUSIONS

4.1 While PERSIST used for the construction of the Annex wall is in our opinion the best approach to ensuring that water and air movement through the construction is minimized, the technique does not make the construction foolproof. It is not just the use of materials that makes the technique a success; it is the understanding of what each material does in the technique and what reliance there is from one material to the next in the system. Tolerances are unavoidable in today's fast construction. Each material has its own allowable tolerance both positive and negative. Those sometimes add to significant variances.

Had the backup wall systems been installed to minimize the changes in the plane of air seal (sheathing to SBS membrane) then this leakage problem may not have occurred.

Had the SBS membrane been installed to the varied substrates that did occur and then the insulation installed tight to the SBS membrane in varied thicknesses, there may not have been this problem of water entry.

Had the cladding been a material that provided a cavity for drainage and drying of the cavity, there may not have been water entry to the plane of the SBS and thereby no water entry.

Schedules and costs often run projects with quality sometimes taking a back seat.

5.0 RECOMMENDATIONS

We make the following recommendations:

5.1 Option 1: Remove the stucco and construction to the metal studs of the backup wall, in a strip along the north wall above the third floor windows. This is the wall of greatest exposure and greatest risk. This should provide the contractor and Government Services the opportunity to assess whether or not that this is an isolated situation or a rampant problem on the entire Annex.

Remove the stucco to the corner of the east and west and the coping of the lower roof (AREA 1). The retrofit may need to be extended to the area (AREA 2) noted on the elevation photo 13 depending on what evidence of backup wall deterioration is found. Remove the exterior sheathing to the underside of the mechanical room floor. Access the need for a movement joint in the stud backup infill wall system. Install the SBS membrane ensuring it is fully adhered to the plane of the backup systems. Cut thicknesses of insulation to be in full contact with the SBS membrane then re-clad. Depending on what is found it may be that the cladding is just temporary. A light gauge metal could be used as a temporary cladding, or the cement stucco could be reinstated.

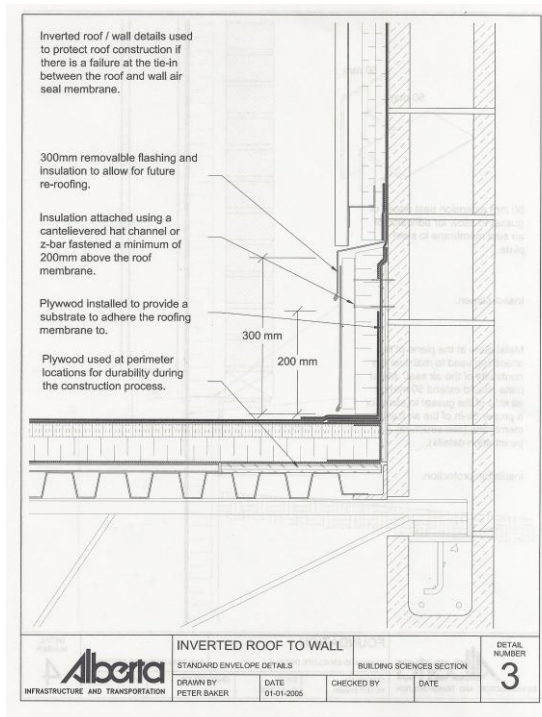


Photo 13: Areas of retrofit 2012. Note staining of the stucco at the horizontal joint in these areas.

5.2 Option 2: While option one addresses the existing known problem area there are some details that we see in the construction that would lead us to believe that the problem we see today is greater than some water leakage and mold at this location only. These issues may be an indication that the Annex has a greater problem of water leakage.

For instance: a) The SBS membrane installation we have seen does not meet with the manufactures requirements for the use of the membrane as an air barrier.

b) The tie in from the roof to the wall is a poor detail as the roofing ends exterior of the plane of the air seal. The through wall flashing is critical component to ensure a long performing junction between the wall and the roof but it is not accessible for monitoring or repair. The roofing membrane and wall membrane should tie into each other leaving access in the future for reroofing.



Sketch 3: Detail for protected membrane tie-in of roofing to wall.



Photo 14: Example from Regional Roof Inspections The insulation and cladding would continue across the upstand SBS membrane that is sealed to the SBS membrane air seal of the wall above.

c) The tie-in of the building to the vertical veneer walls of the Lab Block appear to butt to the veneer not the plane of air seal which in its case would be the interior drywall or the concrete backup of the stair wells. We would have expected to see a cutting back of the veneer and none is evident.



15



16

Photo 15, 16: These details provide no indication that the continuity of the air seal or water protection of the original building construction and the newer Annex were joined.

6.0 ADDITIONAL POTOGRAPHS



17



18



19



20

Photo 17, 18, 19, 20: Mold above windows on north wall third floor. Photo 18 is the mechanical room wall which showed no mold.



21



22

Photo 21, 22: Coping detail of lower roof off mechanical room may also be allowing water into the construction of the north wall and the roof.



Photo 23: Window head/jamb showing no mechanical fastening of the SBS membrane to the tube face of the curtain wall with an anti-rotation channel.

A handwritten signature in blue ink that reads "Christopher B Makepeace". The signature is stylized with a large, looped 'C' and a long, sweeping underline.

Christopher B Makepeace, B. Tech, CET.
Building Science Engineering



Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services de gestion de la construction

- Services-conseils et Services de construction

CADRE DE RÉFÉRENCE – DÉFINITIONS

Remplacement de l'enveloppe
extérieure de l'annexe du
laboratoire du Centre de
recherche et de
développement de Lethbridge

Lethbridge (Alberta)

POUR :

Agriculture et Agroalimentaire
Canada (AAC)

12 octobre 2016



TABLES DES MATIÈRES

1.	DÉFINITIONS	4
1.1	Généralités	4
1.1.1	Objectif	4
	.1 Cadre de référence – Définitions	4
1.1.2	DÉFINITIONS	4
	.1 Acceptation	4
	.2 Fondement de conception (FC)	4
	.3 Fondement de l'estimation	4
	.4 Soumissionnabilité	4
	.5 Budget	5
	.6 Budget/Estimation des coûts de construction	5
	.7 « Canada », « Couronne »/« Sa Majesté »	5
	.8 Conseiller en matière de mise en service (TPSGC)	5
	.9 Rapport d'évaluation de la mise en service	5
	.10 Manuel de mise en service	5
	.11 Plan de mise en service	5
	.12 Processus de mise en service	6
	.13 Gestionnaire du processus de mise en service	6
	.14 Rapport de mise en service	6
	.15 Évaluation des risques relatifs à la mise en service	7
	.16 Équipe de mise en service	7
	.17 Constructibilité	8
	.18 Estimation des coûts de construction	8
	.19 Directeur des travaux (DT)	8
	.20 Directeur des travaux (DT) agissant à titre de conseiller (DTc)	9
	.21 Directeur des travaux (DT) agissant à titre d'entrepreneur et de constructeur (DTe)	9
	.22 Plan de gestion de la construction – Conception, documentation et construction – Jalons	9
	.23 Plan de gestion de la construction – Jalon de construction.	10
	.24 Plan de gestion de la construction – Généralités	11
	.25 Gestion de la construction (GC) – Plan de gestion de projet (PGP)	11
	.26 Estimation en dollars constants.	11
	.27 Honoraires proportionnels du directeur des travaux/entrepreneur	12
	.28 Équipe de l'expert-conseil	12
	.29 Estimation en dollars courants :	12
	.30 Représentant du ministère	12
	.31 Élaboration du concept	12
	.32 Transfert d'installation	13
	.33 Ateliers sur la réalisation intégrée du projet	13
	.34 Acceptation provisoire	13
	.35 Journal des problèmes	13
	.36 Responsables (selon la matrice des rôles et responsabilités).	13
	.37 Calendrier principal	13
	.38 Plan du déménagement.	14
	.39 Processus de déménagement.	14
	.40 Spécifications du maître de l'ouvrage (SMO).	15
	.41 Personnel du DT	15
	.42 Participant	15
	.43 Ateliers à l'intention des partenaires.	15



.44	Permis et frais	16
.45	Manuel des procédures de projet (MPP) – Plan de GC (plans du GCc/GCe).	16
.46	Conseiller de TPSGC chargé de la mise en service.	17
.47	Qualité	17
.48	Plan de gestion de la qualité (PGQ)	17
.49	Contrôle de la qualité (CQ) – Méthodes et outils	19
.50	Manuel du processus et des indicateurs du contrôle de la qualité (CQ)	19
.51	Programme de gestion des risques	20
.52	Tableau des rôles et responsabilités	20
.53	Études conceptuelles	20
.54	Partiellement à risque	20
.55	Principes des protocoles d'excellence de l'intendance.	21
.56	Sous-projet.	21
.57	Systèmes	22
.58	Travail	22



1. DÉFINITIONS

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 OBJECTIF

- .1 Cadre de référence – Définitions
 - .1 Les définitions du cadre de référence, ainsi que les normes et procédures générales, permettent de bien comprendre la portée du projet, ses services, ses livrables, ses procédures et ses exigences en matière de rendement.

1.1.2 DÉFINITIONS

- .1 Acceptation
 - .1 Mesure officielle prise par une personne disposant du pouvoir délégué (en matière de passation de marchés ou autre) de déclarer que certains aspects du projet peuvent aller de l'avant.
- .2 Fondement de conception (FC)
 - .1 Voir la norme CSA Z320, article 3, définitions.
 - .2 Document évoluant tout au long de la durée du projet, vérifiant en permanence la conformité de la conception aux idées, concepts et critères auxquels tient le propriétaire et qui se trouvent dans les spécifications du maître d'ouvrage (SMO).
 - .3 Documentation contenant les réflexions et les hypothèses initiales à l'origine des décisions prises en conception.
 - .4 Description des systèmes, composants, conditions et méthodes choisis pour satisfaire les SMO.
- .3 Fondement de l'estimation
 - .1 Document narratif évolutif tout au long de la conception, la construction et la durée du projet.
 - .2 Établi et mis à jour pour faciliter la compréhension, l'évaluation et la validation des répartitions estimées des montants, indépendamment de toute autre documentation.
 - .3 Contenu :
 - .1 méthodologie d'estimation,
 - .2 base de tarification, sources de données relatives au coût, allocations,
 - .3 hypothèses, exclusions, évaluations des risques en matière de coût,
 - .4 possibilités, écarts par rapport aux pratiques normalisées,
 - .5 compte rendu des communications effectuées et accords conclus entre l'estimateur et les intervenants du projet,
 - .6 modifications importantes par rapport aux estimations précédentes,
 - .7 importantes nouveautés sur le marché qui pourraient influencer sur les coûts.
- .4 Soumissionnabilité
 - .1 Élaboration collaborative des stratégies visant à faciliter



- l'établissement de soumissions claires et concurrentielles et à éviter les réclamations et des frais supplémentaires dans l'administration du contrat.
- .2 Examens visant à analyser l'exhaustivité, l'exactitude, la compatibilité (par rapport aux exigences du projet), la clarté et l'uniformité des plans, caractéristiques techniques, clauses, formulaires, calendrier, et autres documents et références constituant le dossier de sollicitation et le contrat prévu.
 - .5 Budget
 - .1 Conçu en fonction des estimations des coûts et du calendrier du projet.
 - .2 Fournit un aperçu de la somme estimée pour le coût du projet dans son ensemble et périodiquement.
 - .3 Définit une référence en matière de coût, qui sert à analyser la valeur gagnée en rendement et à déterminer les techniques d'analyse de l'écart dans la gestion des coûts.
 - .4 Respectant les plafonds de financement pour garantir la disponibilité des fonds et du crédit.
 - .6 Budget/Estimation des coûts de construction
 - .1 Le budget défini dans le cadre de référence ou ultérieurement par écrit par le représentant du ministère.
 - .2 Le cadre de référence indique « Estimation des coûts de construction »
 - .7 « Canada », « Couronne »/« Sa Majesté »
 - .1 Sa Majesté la Reine du chef du Canada
 - .8 Conseiller en matière de mise en service (TPSGC)
 - .1 Le conseiller en matière de mise en service de TPSGC est chargé de superviser l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation du processus de mise en service.
 - .2 Il rédige le rapport d'évaluation final.
 - .9 Rapport d'évaluation de la mise en service
 - .1 Élément du manuel de mise en service.
 - .2 Il est élaboré par le conseiller de TPSGC chargé de la mise en service à la fin de la phase de livraison et à l'étape de la clôture du projet.
 - .3 Ce rapport d'information comprend une évaluation complète du projet, les leçons tirées, les écarts entre les niveaux de rendement réels et prévus, la liste des éléments et des systèmes qui n'ont pas été mis en service et les justifications qui s'y rapportent, les mesures de suivi et tout autre renseignement connexe.
 - .10 Manuel de mise en service
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.9.2, manuel de mise en service.
 - .11 Plan de mise en service
 - .1 Document évolutif tout au long du projet.
 - .2 Le plan de mise en service propre au projet du directeur des travaux. Se reporter également à la norme CSA Z320, article 4.2.3, plan de mise en service.



- .12 Processus de mise en service
 - .1 Document évolutif tout au long du projet.
 - .2 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 4, Processus de mise en service.
- .13 Gestionnaire du processus de mise en service
 - .1 Le gestionnaire du processus de mise en service est chargé de la gestion globale des activités de mise en service visant à montrer que les composants et les systèmes installés, ainsi que l'ensemble des installations, sont conformes aux SMO et aux objectifs recherchés par ces installations. Comprend la mise en service;
 - .1 séquençement;
 - .2 moyens et méthodes;
 - .3 documentation et signatures d'approbation connexes.
 - .2 Le gestionnaire peut être tenu de posséder une combinaison unique de connaissances dans les domaines du génie, des principes de base de la conception et des activités de construction, notamment la conception, l'installation et l'exploitation de systèmes énergétiques, la gestion de la planification et du processus de mise en service, l'expérience directe des procédures en matière de rendement, d'interaction, de démarrage, de calibrage, de mise à l'essai, de dépannage, d'exploitation et d'entretien des systèmes énergétiques ainsi que des connaissances liées au contrôle de l'automatisation des systèmes énergétiques.
 - .3 Le cas échéant, il joue également le rôle « d'autorité indépendante en matière de mise en service » ou « d'autorité en matière de mise en service », comme le prévoit le système d'évaluation LEED de 2009 pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes.
- .14 Rapport de mise en service
 - .1 Composant du manuel de mise en service (réalisation quasi définitive et achèvement du contrat, post-garantie/final).
 - .2 Rapport de mise en service (réalisation quasi définitive) fondé sur :
 - .1 le fondement de la conception et les SMO définitifs;
 - .2 les feuilles définitives sur le rendement – Valeurs des SMO par rapport aux valeurs réelles.
 - .3 Feuilles définitives sur le rendement; composant, systèmes et systèmes intégrés – Valeurs de conception par rapport aux valeurs réelles.
 - .4 dernières séances de formation;
 - .5 modifications apportées après l'occupation;
 - .6 activités de mise en service reportées;
 - .7 renseignements actuels non disponibles ou incomplets à l'étape de l'acceptation provisoire/achèvement substantiel.
 - .3 Rapport définitif sur la mise en service (avant l'expiration de la garantie), comprend également :
 - .1 rapport d'évaluation finale sur la mise en service – produit par l'expert-conseil en mise en service de TPSGC;
 - .2 rapport de mise en service mis à jour à l'achèvement substantiel;



- .3 résultats des tests et évaluation postérieure à l'occupation;
- .4 journal mis à jour des problèmes et de leurs solutions – mettant l'accent sur les solutions documentées dans la mise en service.
- .15 Évaluation des risques relatifs à la mise en service
 - .1 L'évaluation des risques relatifs à la mise en service applique la rigueur du processus de mise en service aux deux risques suivants dans l'architecture et le génie;
 - .1 bâtiment : fonction et rendement, telles qu'ils sont soulignés dans les principes des protocoles d'excellence de l'intendance de TPSGC;
 - .2 livrables : défauts, comme une inexactitude dans la documentation conforme à l'exécution, une mauvaise formation du propriétaire ou de l'occupant, un manque de mise à l'essai documentée du rendement des systèmes, et un manque de manuels exhaustifs sur les systèmes.
 - .2 L'évaluation des risques dans la mise en service est souvent récapitulée sous la forme d'une matrice, et accompagnée d'une description des fondements de l'évaluation.
 - .3 Le principe de l'évaluation des risques en matière de mise en service est :
 - .1 Le type de bâtiment et l'usage qui en est prévu constituent un guide dans l'évaluation des risques dans la mise en service, ainsi que les systèmes prévus dans le bâtiment.
 - .2 Le rendement de chaque système influe sur le rendement de tous les autres systèmes, et un mauvais rendement gêne le fonctionnement du bâtiment et la confiance qu'on a dans son fonctionnement.
- .16 Équipe de mise en service
 - .1 Document évolutif tout au long du projet
 - .2 Au démarrage de la mise en service, constitution et définition de l'équipe de mise en service.
 - .3 La taille de l'équipe et sa constitution varient en fonction de l'ampleur du projet, sa complexité, sa phase de conception et sa phase de construction.
 - .4 L'objectif étant une collaboration interdisciplinaire qui permet la mise en service et le respect des critères de l'installation.
 - .5 Définit des rôles et des responsabilités élargis sur l'exécution du projet et les travaux de mise en service.
 - .6 L'équipe peut se composer de :
 - .1 représentant du ministère;
 - .2 personnel d'exploitation du ministère utilisateur;
 - .3 experts-conseils en conception (selon le cadre de référence, y compris un directeur de la mise en service);
 - .4 services-conseils et services de construction (selon le cadre de référence, y compris un directeur de la mise en service);
 - .5 sous-traitants (et fournisseurs).



.17 Constructibilité

- .1 Le degré auquel la conception du bâtiment facilite la réalisation des travaux conformément aux exigences du projet.
- .2 La mise en application, de manière rapide et efficace, des connaissances du domaine de la construction pour effectuer la planification conceptuelle, la conception, l'exécution de la construction et des diverses activités sur le chantier pour le projet, de manière à atteindre les objectifs globaux du projet dans les meilleurs délais, le plus précisément possible et selon un rapport coût-efficacité optimal.
- .3 La prise en compte des connaissances du domaine de la construction pour mener à bien le processus de livraison et soupeser les diverses contraintes liées au projet et à l'environnement, en vue d'atteindre les objectifs du projet et de permettre au bâtiment d'avoir un rendement optimal.

.18 Estimation des coûts de construction

- .1 Estimations des coûts liés aux dossiers ou activités de travail et d'appel d'offres dans le calendrier du projet.
 - .1 Comparativement au budget – voir la définition.
- .2 Format d'estimation de la répartition des coûts, selon les pratiques exemplaires de l'ICEC.
 - .1 DCC/CSI, SEGL, Uniformat II – au 4^e niveau de définition.
 - .2 DCC/CSI, Répertoire normatif – Précisions divisionnelles et sectionnelles avec les meilleures pratiques de l'ICEC.

.19 Directeur des travaux (DT)

- .1 En vertu de contrats distincts, le représentant ministériel retient les services d'un expert-conseil en conception et d'un directeur des travaux, simultanément.
- .2 Le DT, en tant que spécialiste du bâtiment, fournit des services fonctionnels tout au long du projet.
 - .1 Les honoraires du directeur des travaux peuvent se composer d'un ou plusieurs prix forfaitaires, et d'un ou plusieurs remboursements, certains services étant payés par des montants forfaitaires et d'autres étant remboursables.
- .3 Le contrat du DT, même en cas de mention contraire, comprend deux types de services fonctionnels dans un seul contrat.
 - .1 Le DT, en tant qu'expert-conseil :
 - .1 Ne peut être tenu responsable des défauts de la conception technique et n'assume aucune des obligations contractuelles des experts-conseils en conception.
 - .2 Travaille en collaboration avec l'expert-conseil en conception, en tant que membre de l'équipe. Il met à profit son expérience (faisabilité de la construction, déroulement par étapes, etc.) à mesure qu'évolue la conception. Il assume la responsabilité du budget et du calendrier dans le respect des limites éventuellement établies par le ministère.



- .3 Lance les appels d'offres relatifs aux corps de métier.
 - .1 Dans le cas où TPSGC exige l'usage des instruments d'approvisionnement ministériel (pour acheter, p. ex., du mobilier et des équipements), le DT soutient l'approvisionnement et l'installation.
- .2 TD, partiellement à risque en tant qu'entrepreneur général.
 - .1 Nonobstant les travaux limités effectués par ses propres moyens, le DT demande aux sous-traitants d'effectuer les travaux.
 - .2 Le représentant ministériel exerce un plein contrôle sur la portée et le budget du projet.
- .20 Directeur des travaux (DT) agissant à titre de conseiller (DTc)
 - .1 Lorsqu'il agit à titre de conseiller, le directeur des travaux a la responsabilité d'aider le représentant du ministère durant la conception préliminaire, la conception, les travaux et l'achèvement des travaux en entretenant des relations professionnelles étroites avec lui, mais aussi avec le ministère utilisateur, les experts-conseils en conception (architecte et ingénieurs), les sous-traitants en construction et les divers experts conseillant le représentant du ministère.
 - .1 Les rôles de conseiller et d'entrepreneur général du DT restent étroitement liés lors des phases de construction/mise en œuvre et d'exécution/clôture.
- .21 Directeur des travaux (DT) agissant à titre d'entrepreneur et de constructeur (DTe)
 - .1 Voir la section Partiellement à risque.
 - .1 Les rôles de conseiller et d'entrepreneur général du DT restent étroitement liés lors des phases de construction mise en œuvre et d'exécution/clôture.
- .22 Plan de gestion de la construction – Conception, documentation et construction – Jalons
 - .1 Les activités du DT comprennent :
 - .1 Gestion de l'exécution du projet.
 - .2 Plan de dotation.
 - .3 Administration sur place.
 - .4 Évolution des SMO en ce qui concerne :
 - .1 Les critères de rendement, le programme, le calendrier, la construction, les exigences en matière d'estimation des coûts, chacun étant évalué en fonction des autres.
 - .5 Les estimations de coûts et les évaluations parallèles.
 - .6 Le calendrier de projet, notamment :
 - .1 Le calendrier principal et le calendrier des jalons, séquençage de la construction par phases, rendement en matière de service demandé par l'expert-conseil en conception.
 - .7 Intrants de gestion des risques et des enjeux (GR) dans le plan GR du représentant ministériel.
 - .8 Méthode de gestion de la qualité, y compris :



- .1 Application à la conception qualité des principes de TPSGC sur les protocoles d'excellence dans l'intendance.
- .2 Qualité des documents de l'AQ, constructibilité/soumissionnabilité, données du cycle de vie, facteurs de marché.
- .9 Élaboration du processus de mise en service, notamment :
 - .1 Évaluation des risques dans la mise en service et coût de la mise en service.
- .10 Méthodes d'exécution du projet, notamment :
 - .1 Construction par phases et approvisionnement précoce.
- .11 Travaux de la portée des corps de métier secondaires (plusieurs contrats/construction accélérée).
- .12 Réunions
- .23 Plan de gestion de la construction – Jalon de construction.
 - .1 Les activités du DT comprennent :
 - .1 Gestion de l'exécution du projet.
 - .2 Plan de dotation.
 - .3 Coordination du travail des corps de métier secondaires et du travail du DT relativement à la Division 01.
 - .4 Mobilisation du site, installations du site et travaux du site – Vérification.
 - .5 Considération environnementales et archéologiques.
 - .6 Protocole de communication; coordination, leadership et établissement de voies de communication.
 - .7 Gestion des enjeux et de leur résolution
 - .8 Réunions : préconstruction, avancement et réunions spéciales.
 - .9 Gestion du temps : calendrier principal et calendrier détaillé de la construction – élaboration et mise à jour, rattrapage des retards et évitement des réclamations.
 - .10 Suivi du budget et des coûts : suivi, projection et surveillance.
 - .11 Rapports d'étape.
 - .12 Demande de paiements d'étapes.
 - .13 Autorisations de modification.
 - .14 Suivi des DI
 - .15 Gestion des réclamations : vers des résolutions équitables et un minimum de perturbations.
 - .16 Gestion de la qualité, comprenant des essais sur le terrain ne faisant pas partie du travail des corps de métier secondaires.
 - .17 Mise en service; surveillance, mise en œuvre et réception de l'examen de rendement.
 - .18 Mobilier et équipement – services connexes.
 - .19 Locataire, usager – services connexes.
 - .20 Quasi-achèvement, y compris l'occupation par le propriétaire des lieux où les travaux sont pour l'essentiel partiellement achevés.
 - .21 Inspection finale et liste des travaux à terminer.
 - .22 D'après exécution.
 - .23 Tenue de dossiers sur le projet.



- .24 Mises à jour du journal des enjeux et de la résolution.
- .25 Gestion LEED.
- .24 Plan de gestion de la construction – Généralités
 - .1 Se reporter au Manuel des procédures à suivre dans le cadre du projet/plan de gestion des travaux.
- .25 Gestion de la construction (GC) – Plan de gestion de projet (PGP)
 - .1 Les rôles et responsabilités des membres de l'équipe du projet introduisent différents processus et procédures de gestion. Le DT, en tant que conseiller et entrepreneur, est toujours tenu de fournir des services de gestion de projet qui sont de qualité, dans le cadre des services requis et des livrables, qu'ils soient réels ou virtuels.
 - .2 Les PGP – composant du programme de gestion des plans de GC – DTc et DTe, plan.
 - .1 Le PGP définit le niveau de gestion attendu – tâches, processus et procédures de gestion.
 - .2 Les tâches, les processus et les procédures sont liés aux mesures de CQ.
 - .3 Le PGP permet de suivre et connaître les processus et les procédures de gestion des autres membres du projet.
 - .4 Le PGP se compose d'au moins trois parties.
 - .1 Objectif de la procédure.
 - .2 Affectation de la responsabilité principale dans l'exécution de la procédure.
 - .3 Les étapes nécessaires dans l'exécution des procédures.
- .26 Estimation en dollars constants.
 - .1 Il s'agit d'une estimation exprimée en dollars d'un exercice financier de base donné.
 - .1 Elle ne comprend pas de provision pour l'inflation.
 - .2 On peut également exprimer en dollars constants de l'année financière de base les mouvements de trésorerie effectués pendant plusieurs années, en n'intégrant au calcul des coûts aucune provision pour l'inflation.
 - .3 Estimation en dollars courants :
 - .1 Les dollars de l'année budgétaire sont également nommés dollars historiques ou dollars courants.
 - .2 C'est une estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers du calendrier du projet.
 - .3 Elle est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée.
 - .4 Les coûts et les avantages pendant toutes les étapes doivent être présentés sous forme de tableau en dollars de l'année budgétaire pour les trois raisons suivantes.
 - .1 Premièrement, les données financières sont habituellement présentées de cette manière.
 - .2 Deuxièmement, les modifications, comme les modifications fiscales, sont effectuées facilement et de manière précise



- lorsqu'elles sont en dollars de l'année budgétaire.
- .3 Finalement, l'utilisation de ces dollars permet à l'analyste de dresser un tableau réaliste sous l'aspect temporel, compte tenu des variations des prix relatifs.
 - .27 Honoraires proportionnels du directeur des travaux/entrepreneur
 - .1 Voir les documents contractuels; conditions supplémentaires et conditions générales.
 - .28 Équipe de l'expert-conseil
 - .1 Un cabinet d'architecture ou de génie et les sous-traitants qui agissent auprès d'elle à titre d'experts-conseils, les spécialistes, ainsi que les conseillers avec qui TPSGC a signé un contrat de prestation de services dans le cadre de ce projet.
 - .29 Estimation en dollars courants :
 - .1 Les dollars de l'année budgétaire sont également nommés dollars historiques ou dollars courants.
 - .2 C'est une estimation qui repose sur les coûts afférents à chacun des exercices financiers du calendrier du projet.
 - .3 Elle est majorée en fonction de l'inflation et d'autres facteurs économiques ayant une incidence sur la période visée.
 - .4 Les coûts et les avantages pendant toutes les étapes doivent être présentés sous forme de tableau en dollars de l'année budgétaire pour les trois raisons suivantes.
 - .1 Premièrement, les données financières sont habituellement présentées de cette manière.
 - .2 Deuxièmement, les modifications, comme les modifications fiscales, sont effectuées facilement et de manière précise lorsqu'elles sont en dollars de l'année budgétaire.
 - .3 Finalement, l'utilisation de ces dollars permet à l'analyste de dresser un tableau réaliste sous l'aspect temporel, compte tenu des variations des prix relatifs.
 - .30 Représentant du ministère
 - .1 La personne désignée dans le contrat ou au moyen d'un avis écrit donné à l'entrepreneur pour agir en tant que représentant du ministère dans le cadre du contrat. Il peut s'agir d'une personne désignée et autorisée par écrit par le représentant du ministère à agir auprès de l'entrepreneur.
 - .31 Élaboration du concept
 - .1 Le processus d'élaboration de la conception suit la phase d'étude-conception de l'expert-conseil et offre une méthode pour l'exécution des tâches suivantes :
 - .1 Coordination de la conception de tous les principaux éléments liés à l'architecture, à la structure ainsi qu'aux aspects mécaniques et électriques, et résolution des problèmes s'y rattachant.
 - .2 Préparation d'un résumé des spécifications du projet, notamment des procédures initiales d'essai pour la mise en service ainsi que les listes de vérification et les formulaires relatifs :



- .1 à la vérification statique;
 - .2 au démarrage;
 - .3 aux essais de rendement fonctionnel.
- .3 Réalisation de la modélisation et des simulations préliminaires (p. ex., les analyses énergétiques et la simulation de la lumière du jour).
- .4 Mettre à jour les estimations de coûts pour la construction et la mise en service.
- .2 Le rapport sur la conception des experts-conseils en conception est suffisamment détaillé pour aider le gestionnaire du processus de mise en service à raffiner de façon continue le plan de mise en service initial qui met également à jour :
 - .1 les activités de mise en service, selon les risques et la complexité;
 - .2 les coûts de construction associés à la MS.
- .32 Transfert d'installation
 - .1 Norme CSA Z320, article 4.7, activités liées au transfert d'installation
- .33 Ateliers sur la réalisation intégrée du projet
 - .1 Mécanisme qui permet d'engager rapidement et de façon continue l'équipe du projet pour réaliser un projet mieux conçu, construit, rentable et sans retard.
 - .2 La nomination rapide du DT permet de démarrer plus tôt la phase de construction, pendant la phase de conception.
- .34 Acceptation provisoire
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, article 4.6, acceptation provisoire.
 - .2 L'acceptation provisoire signifie que les travaux ont en grande partie été réalisés conformément aux conditions générales du contrat de l'expert-conseil.
- .35 Journal des problèmes
 - .1 Le journal des enjeux et des résolutions contient une description des problèmes et des écarts, en allant de détails comme les spécifications du maître d'ouvrage (SMO) aux processus généraux de conception, de construction, en passant par les processus connexes.
 - .1 Permet de suivre constamment l'état des problèmes actuels et réglés.
 - .2 Les problèmes sont décelés et suivis pendant les phases de conception, de construction et d'exploitation de l'installation.
 - .3 Le journal des problèmes fait partie du rapport mensuel de la phase de construction qui porte sur le plan de mise en service.
 - .1 Pour savoir comment documenter des renseignements, se reporter à la ligne directrice de l'ASHRAE intitulée The Commissioning Process.
- .36 Responsables (selon la matrice des rôles et responsabilités).
 - .1 Personnes dirigeant les activités, responsables de la soumission de la documentation finale qui en découle.
- .37 Calendrier principal



- .1 Élément de chaque Manuel de procédures du projet mis à jour.
- .2 Le DTc/e a la responsabilité d'établir le calendrier principal conformément aux renseignements qui lui sont fournis par l'équipe d'experts-conseils en matière de conception et le représentant du Ministère.
- .3 Le calendrier principal est le calendrier faisant autorité, dont tous les autres calendriers découlent et auquel ils sont coordonnés.
- .4 Élaboré à l'aide de Microsoft Project pour créer et préparer des :
 - .1 Schémas de réseaux détaillés, accompagnés des structures de répartition du travail et des listes des principaux jalons.
 - .2 Chemins critiques pour les principales activités, en indiquant les dates clés et le temps requis pour chacune d'entre elles.
 - .1 Diagrammes de Gantt nécessitant l'accord du représentant ministériel.
 - .3 Dates prévues pour le début et la fin de toutes les activités de conception et de construction, en précisant les liens d'interdépendance avant le commencement de chaque activité subséquente.
 - .4 Calendriers distincts pour chaque dossier d'appel d'offres et intégrés au calendrier principal.
- .5 Le processus de programmation permet le suivi des modifications.
- .38 Plan du déménagement.
 - .1 Détermine les tâches de déménagement, les dépendances et la durée des tâches.
 - .2 Étudie l'optimisation potentielle du déménagement et la minimisation des risques.
 - .3 Comprend l'avancement par étapes, un diagramme chronologique/Gantt, autorisation et processus de réinstallation, hotelling (bureau) et déménagements définitifs.
- .39 Processus de déménagement.
 - .1 Nécessite une coordination avec le processus et les protocoles du ministère utilisateur, notamment :
 - .1 Matrice des ressources et des rôles et responsabilités.
 - .2 Activités et logistique de déménagement liées aux éléments suivants :
 - .1 Pré-déménagement – fourniture de boîtes, emballage, exigences d'étiquetage des données.
 - .2 Jour de déménagement – logistique d'arrêt de fonctionnement préventive.
 - .3 Post-déménagement – Déballage et visites.
 - .4 Déménagement des TI – équipement/infrastructure, déconnexion/reconnexion.
 - .3 Calendrier des réunions.
 - .4 Listes de vérification.
 - .5 Santé et sécurité au travail - Code canadien du travail.



- .40 Spécifications du maître de l'ouvrage (SMO).
 - .1 Document dynamique tout au long du projet qui explique les idées, les concepts et les critères jugés importants par le maître de l'ouvrage.
 - .2 Les SMO sont spécifiques à chaque projet. Elles comprennent des références quantifiables et mesurables sur le rendement qui indiquent, quand le projet est mis en service, si les objectifs du maître d'ouvrage sont atteints autant que possible. (voir la norme CSA Z320, article 3, définitions.)
- .41 Personnel du DT
 - .1 Conditions supplémentaires (en plus des conditions générales), CS – les appels d'offres et le cadre de référence définissent des plafonds à la valeur de chaque dossier de travail de construction selon laquelle le DT est autorisé à soumettre des offres.
 - .1 L'objectif consiste à limiter le conseil, la coordination et les services aux moyens propres de l'entrepreneur.
 - .2 Le personnel du DT non assujéti à un appel d'offres concurrentiel, effectuant souvent un nombre limité de travaux ne figurant pas dans le contrat des corps de métier, comme les travaux d'aménagement d'installations provisoires (érection de palissades, installations provisoires de chauffage, d'électricité, d'alimentation en eau, installation du bureau de chantier, sécurisation du site, activités de levage, etc.), de nettoyage, de découpage, de ragréage, de calage et autres travaux similaires, quand cela est autorisé par le représentant ministériel.
- .42 Participant
 - .1 selon la matrice des rôles et responsabilités.
 - .1 Responsable du participant dans l'activité ou le livrable.
- .43 Ateliers à l'intention des partenaires.
 - .1 Dirigés par le représentant du Ministère, ces ateliers qui s'adressent à tous les intervenants du projet abordent les questions suivantes :
 - .1 Les rôles et les responsabilités.
 - .2 Les règles d'engagement.
 - .3 L'état d'avancement du projet, les objectifs, la portée, les divers composants, le financement, le calendrier préliminaire.
 - .4 Les risques associés au projet et l'élaboration du plan de gestion des risques initial.
 - .5 L'examen de la documentation disponible et du site.
 - .6 Programmer des réunions sur le projet et ses jalons toutes les deux semaines (ou selon les indications du représentant ministériel).
 - .7 L'élaboration d'un plan de communication et d'un plan de contrôle des documents.
 - .2 En tant que membre de l'équipe de conception, le DT est responsable du calendrier principal ainsi que du plan de mise en service, et il participe aux discussions relatives à l'établissement des étapes, à la constructibilité et à la disponibilité des matériaux et du matériel.



.44 Permis et frais

- .1 Se reporter aux conditions générales des documents contractuels.

.45 Manuel des procédures de projet (MPP) – Plan de GC (plans du GCc/GCe).

- .1 Document évolutif tout au long du projet.
- .2 L'objet du MPP est de mettre en application les politiques, procédures, normes de pratique, systèmes de base et mesures mutuellement convenus pour l'évaluation des rendements, à lier à différentes tâches des plans et livrables.
- .3 Élément intégral du MPP et plan de GC.
 - .1 Le plan de gestion des travaux est un plan dynamique qui explique comment les travaux de conception et le processus de clôture seront structurés pour permettre de réaliser le projet dans le respect des délais, du budget, de la portée et de la qualité requis.
 - .2 Le plan de GC est divisé en plan de GCc et plan de GCe, reprenant ces deux catégories de services.
 - .1 Les éléments de tâches de chaque plan de GC sont mis en œuvre en exerçant les pratiques de gestion de projet en vigueur dans le secteur de la GC; le plan de gestion de projet de GC est un élément des plans de GC – voir le plan de gestion de projet (GC), définition (GC – MPP).
- .4 Il contient des éléments connexes, p. ex. :
 - .1 Graphiques relatifs à l'organisation et à la communication.
 - .2 Plan de management de la qualité (PMQ) – voir la définition.
 - .3 Procédures d'assurance de la qualité et plan de documentation visant à déterminer, par exemple, l'exhaustivité et la pertinence de la documentation, ainsi que les exigences relatives aux essais, aux inspections et aux soumissions.
 - .4 Calendrier principal accompagné d'une structure de répartition des travaux détaillée.
 - .5 Plan principal de coûts, comprenant :
 - .1 Les techniques d'estimation, de contrôle et de gestion des coûts.
 - .6 La gestion des risques.
 - .7 La description des dossiers d'appel d'offres et la stratégie de négociation des contrats.
 - .8 Les travaux énoncés dans la Division 01 et la mobilisation sur le site.
 - .9 Plan de mise en service.
 - .10 Plan de gestion des dossiers (y compris les courriels) établissant la procédure concernant la collecte, l'enregistrement, le suivi, l'accès et l'entreposage.
 - .11 Examens des dossiers d'appels d'offres, acceptation, autorisations de modification, facturation.
 - .12 Gestion de la sécurité – préparation, mise à jour, surveillance, entretien, intervention en cas d'incident et rapport d'incident.



- .46 Conseiller de TPSGC chargé de la mise en service.
 - .1 Représentant du gouvernement responsable de la mise en service assurant la liaison entre tous les intervenants du projet et relevant du représentant du ministère.
 - .2 Il est membre de l'équipe chargée de la mise en service.
 - .3 Il offre une bonne vue d'ensemble.
 - .4 Il est responsable de la présentation du rapport final d'évaluation de la mise en service.
- .47 Qualité
 - .1 Le degré auquel les travaux respectent ou dépassent les exigences et les attentes du projet.
- .48 Plan de gestion de la qualité (PGQ)
 - .1 Élément du Manuel de procédures du projet.
 - .1 Document évolutif tout au long du projet.
 - .2 Le PMQ est un extrant du processus de planification de la qualité (PQ), en collaboration avec le représentant ministériel, et fait ainsi partie intégrante des plans du représentant ministériel et de la gestion de projet GC (PGP).
 - .1 De même, dans le cadre du processus et des activités de la PQ, les experts-conseils et les entrepreneurs élaborent leurs propres PGP et PGQ en appui mutuel à leurs processus et au PGP du représentant ministériel.
 - .3 Décrit la méthode de gestion de la qualité au cours des services requis de GCc et GCe, de leur portée, leurs activités et livrables, tout au long du projet.
 - .1 Comprend des procédures de surveillance continue des processus pour l'amélioration de la qualité.
 - .4 Détermine les exigences de rendement, quantifiables et mesurables, liées à la qualité, à respecter relativement à la gestion du projet ou du procédé et à la gestion du produit ou du résultat.
 - .5 Détermine la méthode qui permet de savoir si les livrables sont d'une qualité acceptable, et si les processus de conception du projet, d'approvisionnement et de construction qui servent à la gestion et la production des livrables sont efficaces et convenables.
 - .6 Consiste en quatre processus continus étroitement liés dotés de plans d'appui respectifs et de précisions, à lier aux tâches et livrables de la GCc et la GCe.
 - .1 Planification de la qualité (PQ)
 - .1 Processus permettant d'établir les exigences de qualité ou les normes relatives au projet et aux livrables, et qui documente la manière de démontrer la conformité du projet à ces exigences et à ces normes.
 - .2 Processus d'examen des processus du projet et des livrables d'appui, et précisant les normes de qualité correspondantes dans l'assurance-qualité (AQ) et le contrôle-qualité (QC) du PGQ.



- .3 Processus d'établissement, par exemple, des normes de qualité, des indicateurs, des listes de vérification et des méthodes de résolution des problèmes.
- .4 Produits livrables, tels que les indicateurs de qualité, la portée, le coût, le calendrier, les plans de gestion des risques, et les récits de rendement de base.
 - .1 Pour plus de précisions sur les livrables du projet, se reporter au cadre de référence.
- .2 Plan d'assurance de la qualité (AQ)
 - .1 Processus de détermination, d'évaluation, d'intervention, de surveillance et de contrôle relatif à la qualité du projet.
 - .2 Processus d'examen itératifs, fournissant l'assurance que les conditions de qualité sont remplies, et vérifiant l'efficacité du programme de contrôle de la qualité.
 - .3 Processus d'établissement, par exemple, de collecte et diffusion de données, et d'organisation ou structure d'intervention pour la planification de la collecte de données.
 - .4 Les livrables, tels que les commentaires d'examen de la conception et la construction, les examens et inspections de site et les journaux d'enjeux et de résolution.
 - .1 Pour plus de précisions sur les livrables du projet, se reporter au cadre de référence.
- .3 Plan de contrôle de la qualité (CQ)
 - .1 Processus d'élaboration de procédures, systèmes et mesures de contrôle abordant les conditions non prévues, internes et externes au projet.
 - .2 Processus de surveillance des livrables du projet, vérifiant que les livrables sont de qualité, complets et exacts.
 - .3 Processus de conservation et d'extraction des dossiers.
 - .4 Les livrables, tels que les calendriers, les outils et méthodes de CQ, les lignes directrices (pour les activités techniques régulières – examens, mises à l'essai, inspections et action) et les rapports sur le CQ.
 - .1 Pour plus de précisions sur les livrables du projet, se reporter au cadre de référence.
- .4 Plan de vérification et de validation par un tiers
 - .1 Processus d'évaluation du projet et des livrables par un tiers (en dehors du processus de projet), pour vérifier qu'ils respectent les exigences stipulées (vérification), le rendement voulu, et qu'ils remplissent les besoins du public ciblé (validation).
 - .2 Processus pour les projets complexes à grand risque.
 - .3 Livrables – se reporter au cadre de référence si on détermine que le projet est complexe et très risqué.
- .7 La conformité avec un PGQ, des objectifs et des principes globaux, est une responsabilité partagée entre tous les membres du personnel du projet, y compris les PGQ mutuellement porteurs de l'expert-conseil en conception et du directeur des travaux.



.49 Contrôle de la qualité (CQ) – Méthodes et outils

- .1 Élément du plan de gestion de projet de GC
- .2 Application du processus connexe du plan de gestion de la qualité (PGQ), impliquant :
 - .1 La disponibilité des matériaux de construction et la comparaison des prix.
 - .2 Les coûts et dépenses du projet.
 - .3 Le calendrier et l'avancement des travaux.
 - .4 Les méthodes de construction et la constructibilité.
 - .5 La portée et la qualité de la conception et des matériaux et systèmes de construction.
 - .6 Les solutions de rechange pour l'achèvement des travaux.
 - .7 Le contrôle des modifications et des autorisations de modification.
 - .8 L'analyse des coûts du cycle de la durée utile.
 - .9 Durabilité.
 - .10 Le plan de mise en service.
 - .11 L'analyse des coûts.
 - .12 La gestion des risques.
 - .13 L'évitement des réclamations.

.50 Manuel du processus et des indicateurs du contrôle de la qualité (CQ)

- .1 Élément du plan de gestion de projet de GC.
- .2 Processus et indicateurs CQ permettant de prévoir ou évaluer la gestion et les produits livrables.
- .3 Application du processus connexe du plan de gestion de la qualité (PGQ), impliquant :
 - .1 Détermination des activités de projet à exécuter.
 - .2 Description des procédures, des rôles, responsabilités, et niveaux d'autorité.
 - .3 Documentation : type, configuration, format, et calendriers de rapports correspondants.
 - .4 Application du processus, des méthodes et des indicateurs du CQ :
 - .1 Au programme de gestion de projet.
 - .2 À la surveillance du projet et des rapports (selon le calendrier).
 - .3 À la tenue des dossiers du projet.
 - .4 À la mise en œuvre d'un programme d'assurance de la qualité.
 - .5 À la préparation, mise à jour, surveillance et maintien du calendrier principal.
 - .6 tenir, mettre à jour, surveiller et le plan des coûts, les paiements progressifs, les autorisations de modification et les mouvements de trésorerie du projet;
 - .7 gérer, conformément aux directives du représentant ministériel, les communications entre les membres de l'équipe de réalisation du projet en fonction de leurs rôles, responsabilités et pouvoirs, et tenir une liste des réunions, de leur fréquence, de leur type, etc.;



- .8 À la gestion de la correspondance, des rapports et des dossiers sur le rendement.
 - .9 À la distribution électronique de la correspondance.
 - .10 Au traitement des dessins d'atelier.
 - .11 À la documentation du processus d'examen et d'approbation des contrats découlant de l'appel d'offres et des autorisations de modification.
 - .12 À la tenue d'un journal des décisions pendant la phase de construction, la consignation des participants, de la date et du lieu où sont prises les décisions sur le calendrier, le budget, la portée et la qualité.
- .51 Programme de gestion des risques
- .1 Élément du Manuel des procédures de projet (MPP)
 - .2 Une démarche ou un cadre articulés permettant de déterminer à l'avance les risques et leurs répercussions, et de réduire ces risques, les déplacer ou les éviter, selon le besoin.
 - .3 Le programme est conçu en collaboration avec le représentant ministériel en se fondant sur le plan de gestion des risques de ce représentant, élaboré selon le Système national de gestion de projet de TPSGC (SNGP).
- .52 Tableau des rôles et responsabilités
- .1 Définit les rôles et responsabilités durant la phase préparatoire, pendant les travaux et pendant la phase de clôture du projet.
 - .2 La partie à qui cette tâche convient le mieux est chargée de planifier les activités de communication, de recherche du consensus, d'évaluation de l'équipe de projet, de réalisation des études conceptuelles, de collecte des données, de documentation et d'information officielle du public, et de les coordonner en collaboration avec les autres membres de l'équipe. Les activités devant se dérouler parallèlement doivent être planifiées de telle manière que leur exécution prenne le moins de temps possible.
 - .3 Le tableau des rôles et responsabilités ne vise pas exclusivement les services contractuels dans le but de dégager le DT de ses obligations.
- .53 Études conceptuelles
- .1 Le processus des études conceptuelles suit la phase d'élaboration du document de la base de conception de l'expert-conseil et fournit une méthode pour analyser de manière exhaustive et raffiner les spécifications techniques et la planification du maître de l'ouvrage, avant le début de la phase de conception.
 - .2 Il décrit en détail la sélection préliminaire des assemblages, des systèmes et des calculs de charge.
 - .3 Le rapport des études conceptuelles rédigé par les experts-conseils en conception est suffisamment détaillé pour que le DT soit en mesure d'étoffer le plan de mise en service.
- .54 Partiellement à risque ¹
- .1 Terme plus courant de TPSGC/SNGP pour désigner les contrats de GC,



- y compris les services requis de la GCc et la GCe.
- .2 En tant qu'entrepreneur, le DT facilite, dans de bonnes conditions de sécurité, et coordonne les travaux et les corps de métier de manière à maximiser la qualité, limiter les délais et prioriser les coûts.
 - .3 Le DT en tant qu'entrepreneur est une forme de gestion de la construction dans laquelle le DT entre en relation contractuelle avec des corps de métier et des fournisseurs,
 - .1 tout en étant seul responsable des moyens, des méthodes, et des procédures adoptées pour réaliser les travaux, de l'ordre dans lequel les activités se sont déroulées, ainsi que de la qualité selon laquelle les travaux ont été exécutés.
 - .2 Responsable des risques inhérents à chacun des contrats passés avec les différents corps de métier et il a la responsabilité de veiller à la réalisation de ces contrats (de sous-traitance), tout comme un entrepreneur général travaillant selon la méthode classique (conception, soumission, construction). Les travaux réalisés à forfait par les corps de métier lui sont payés selon la méthode du remboursement des frais.
 - .4 Le DT est chargé de la gestion prévisionnelle du projet, de la gestion des coûts, de l'établissement du calendrier, de la gestion de la qualité, de la gestion des contrats et de la gestion de la sécurité.
- .55 Principes des protocoles d'excellence de l'intendance.
- .1 Créativité et compétence technique.
 - .1 Créer des solutions selon les bons principes de conception à l'aide d'une équipe ingénieuse et productive.
 - .2 Adéquation fonctionnelle.
 - .1 Adaptabilité à l'usage et au contexte. Solutions adaptées à leur usage.
 - .3 Rendement tout au long de la durée de vie.
 - .1 Meilleurs avantages et plus grande valeur économiques à long terme.
 - .4 Santé, sûreté et sécurité.
 - .1 Milieu de travail sain, sécuritaire et confortable.
 - .5 Motivant et attrayant.
 - .1 Expression de l'importance civique, des valeurs culturelles et du sens du lieu.
 - .6 Innovation appropriée.
 - .1 Solutions ingénieuses en réponse aux besoins actuels et futurs, et aux utilisations évolutives.
 - .7 Durabilité et pérennité.
 - .1 Solutions écologiques, intemporelles et durables.
- .56 Sous-projet.
- .1 Travaux de projet du ministère utilisateur, par un prestataire de services ministériel, exécution coordonnée dans un projet principal de travaux d'immobilisation.



-
- .1 Par exemple, des travaux de TI.
 - .57 Systèmes
 - .1 Se reporter à la norme CSA Z320, chapitre 5, systèmes particuliers.
 - .58 Travail
 - .1 Veuillez consulter les conditions générales du contrat.

----- FIN -----



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services de gestion de la construction

– Services-conseils et Services de construction

DIVISION 01 EXIGENCES GÉNÉRALES

**Centre de recherche et de développement de
Lethbridge**

**Extérieur de l'annexe du laboratoire –
Remplacement de l'enveloppe**

Lethbridge (Alberta)

POUR :

**Agriculture et Agroalimentaire
Canada (AAC)**

12 octobre 2016



Table des matières

1.	DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES	3
1.1	GÉNÉRALITÉS	3
1.2	01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX	3
1.3	01 14 00 – RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX.....	5
1.4	01 29 00 - PROCÉDURES DE PAIEMENT	6
1.5	01 29 83 – PAIEMENT DES SERVICES DE LABORATOIRES D'ESSAI	6
1.6	01 31 19 – RÉUNIONS DE PROJET.....	7
1.7	01 32 15 – CALENDRIERS D'ÉTAPES DES TRAVAUX.....	9
1.8	01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE	16
1.9	01 35 43 – PROCÉDURES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT.....	20
1.10	01 41 00 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES.....	24
1.11	01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ	24
1.12	01 51 00 – SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES	27
1.13	01 52 00 – INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	29
1.14	01 56 00 – OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRE	32
1.15	01 61 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS	34
1.16	01 71 00 – EXAMEN ET PRÉPARATION	38
1.17	01 73 03 – EXIGENCES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX	39
1.18	01 74 11 – NETTOYAGE	41
1.19	01 74 21 – GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION/DÉMOLITION	43
1.20	01 77 00 – PROCÉDURES DE CLÔTURE.....	51
1.21	01 78 00 – DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX	52



1. DIVISION 01 – EXIGENCES GÉNÉRALES

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 RÉPERTOIRE NORMATIF

- .1 Les exigences de la Division 01 sont mises en forme à l'aide du système de numérotation des sections du Répertoire normatif de 2010.

1.1.2 DIVISION 01 – DIRECTEUR DES TRAVAUX EN TANT QU'ENTREPRENEUR « GÉNÉRAL »

- .1 Réaliser les travaux dans le respect des documents contractuels, y compris les exigences de la Division 01 ci-dessous.

1.1.3 DIVISION 01 – DIRECTEUR DES TRAVAUX EN TANT QU'ENTREPRENEUR DES TRAVAUX, LANÇANT DES APPELS D'OFFRES AUX SOUS-TRAITANTS

- .1 Division 01 visant les sous-traitants et les corps d'état secondaires.
 - .1 Élaborer pour chaque appel d'offres, avec l'expert-conseil en conception de TPSGC, des exigences pour la Division 01 spéciales pour un appel d'offres, en utilisant la version la plus récente du répertoire de Devis directeur national de TPSGC/CNRC.

1.2 01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX

1.2.1 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière à ce que le représentant du ministère puisse utiliser les lieux sans interruption durant les travaux.
- .2 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.2.2 TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR DES TIERS

- .1 Travailler en collaboration avec les autres entrepreneurs et exécuter les instructions du représentant du ministère.
- .2 Coordonner ses propres travaux avec ceux des autres entrepreneurs. Si l'exécution ou le résultat d'une partie quelconque des travaux faisant l'objet du présent contrat dépendent des travaux d'un autre entrepreneur, signaler sans délai, par écrit, au représentant du ministère toute anomalie ou tout défaut susceptible de nuire à la bonne exécution des travaux.

1.2.3 UTILISATION DES LIEUX PAR LE DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Jusqu'à ce que les travaux soient substantiellement achevés, restreindre l'utilisation des lieux conformément aux instructions du représentant du ministère.
- .2 Limiter l'utilisation des lieux pour le travail et pour l'entreposage.
- .3 Utiliser la zone de dépôt indiquée pour l'entreposage, le stationnement des véhicules et des engins de construction ainsi que l'installation des bureaux de chantier et le stationnement des remorques.
- .4 Entretenir la zone de dépôt pour éviter la formation de poussière et de boue.
- .5 À l'issue des travaux, veiller à remettre la zone de dépôt dans son état initial, en respectant sa nature et sa vocation d'origine.



- .6 Obtenir les espaces supplémentaires d'entreposage ou de travail nécessaires pour mener à bien les activités prévues au présent contrat, et payer pour leur utilisation.

1.2.4 ARTICLES FOURNIS PAR LE REPRÉSENTANT DU MINISTÈRE

- .1 Responsabilités du directeur des travaux :
 - .1 Démonter, expédier et remonter tous les articles déménagés.
 - .2 Prendre les dispositions nécessaires en vue de remplacer les éléments endommagés, défectueux ou manquants.
 - .3 Désigner, aux fins du calendrier d'avancement des travaux, les documents et les échantillons à soumettre ainsi que la date de livraison.
 - .4 Revoir les dessins d'atelier, les fiches techniques, les échantillons ainsi que les autres documents à soumettre. Soumettre au représentant du ministère la notification des écarts observés ou des problèmes anticipés en raison de la non-conformité avec les documents contractuels.
 - .5 Recevoir et décharger les produits sur les lieux.
 - .6 Inspecter les produits à la livraison, en collaboration avec le représentant du ministère, et prendre note des éléments manquants, endommagés ou défectueux.
 - .7 Manutentionner, déballer et stocker les produits au site.
 - .8 Protéger les produits contre les dommages et l'exposition aux conditions météorologiques.
 - .9 Assembler, installer, raccorder, ajuster, et finir les produits.
 - .10 Effectuer les inspections d'installation requises par les pouvoirs publics.
 - .11 Réparer ou remplacer les articles endommagés sur le chantier par le DT ou le sous-traitant.

1.2.5 SERVICES PUBLICS EXISTANTS

- .1 L'entrepreneur doit informer le représentant ministériel et les entreprises de service public concernant l'interruption de service et obtenir la permission nécessaire.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations de service existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au représentant du ministère un délai de sept jours avant d'interrompre les services électriques ou mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux pendant les heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation automobile et piétonnière, ainsi que les activités du représentant du ministère.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation du personnel, des piétons et des véhicules.
- .4 Établir l'emplacement et l'étendue des conduites de service dans la zone des travaux avant le commencement des travaux. Informer le représentant du ministère des constatations.



- .5 Soumettre à l'approbation du représentant du ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .6 Fournir des services provisoires en remplacement des systèmes existants du bâtiment.
- .7 Installer des passerelles de chantier pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- .8 Dans le cas des routes à une voie, prévoir des feux de circulation.
- .9 Si des canalisations inconnues sont découvertes, en aviser immédiatement le représentant du ministère et consigner lesdites canalisations.
- .10 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .11 Consigner l'emplacement des canalisations de services publics qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .12 Ériger des ouvrages d'accès conformément à la section 01 56 00.
- .13 Fournir et entretenir une route d'accès au chantier réservée aux engins, au matériel et aux matériaux de construction du DT.

1.2.6 DOCUMENTS REQUIS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents suivants :
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Caractéristiques techniques.
 - .3 Addendas.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Autorisations de modification.
 - .7 Autres modifications apportées au contrat.
 - .8 Rapports des essais effectués sur place.
 - .9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé.
 - .10 Plan de santé et de sécurité et autres documents connexes en matière de sécurité.
 - .11 Fiches signalétiques.
 - .12 Conditions de travail et grilles salariales.
 - .13 Garanties de paiement de la main-d'œuvre et des matériaux.
 - .14 Instructions des fabricants.
 - .15 Permis provinciaux et municipaux.
 - .16 Autres documents indiqués.

1.3 01 14 00 – RESTRICTIONS VISANT LES TRAVAUX

1.3.1 ENTRÉES ET SORTIES



- .1 Concevoir et aménager des ouvrages temporaires permettant d'avoir accès aux zones de travail et d'en sortir, y compris des escaliers, des rampes ou des échelles, et des échafaudages, dont les supports ne touchent pas aux surfaces finies, et en assurer l'entretien, conformément aux règlements pertinents municipaux, provinciaux ou autres.

1.3.2 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 Aux endroits indiqués, contrôler les accès au chantier et aux zones de dépôt.
- .2 Exécuter les travaux pendant les heures normales de travail, soit du lundi au vendredi, de 7 h 30 à 16 h.
- .3 À moins d'avoir l'autorisation du représentant du ministère pour faire autrement, livrer les matériaux entre 7 h 30 et 16 h 30.
- .4 Présenter le calendrier conformément à la section 01 32 15.
- .5 S'assurer que les membres du personnel du DT qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .6 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .7 Demeurer dans les limites du chantier.

1.3.3 COTES DE SÉCURITÉ

- .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité.

1.3.4 RESTRICTIONS RELATIVES À L'USAGE DU TABAC

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs doivent être respectées. Il est interdit de fumer.

1.4 01 29 00 - PROCÉDURES DE PAIEMENT

1.4.1 DEMANDES DE PAIEMENTS PROGRESSIFS

- .1 Au moins quatorze jours avant le premier paiement, transmettre au représentant du ministère, et conformément au degré de détail souhaité par ce dernier, la ventilation des coûts des différents travaux et faire le total de ces coûts, de manière à faciliter l'évaluation de la demande de paiement. Une fois approuvée par le représentant du ministère, la ventilation des coûts servira de base de référence aux fins de calcul des paiements proportionnels.
- .2 Étayer les demandes de paiement des produits livrés sur le chantier, mais pas encore utilisés, à l'aide de pièces justificatives qui permettront au représentant du ministère de déterminer la valeur et la destination de ces produits.

1.5 01 29 83 – PAIEMENT DES SERVICES DE LABORATOIRES D'ESSAI

1.5.1 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

- .1 Retenir les services d'un laboratoire d'essai ou d'inspection agréé pour effectuer :



- .1 les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public;
 - .2 les inspections et les essais effectués exclusivement pour le compte du DT;
 - .3 les essais, la mise au point et l'équilibrage des systèmes de manutention ainsi que des réseaux et des installations électriques et mécaniques;
 - .4 les essais et la vérification du rendement de la mise en service;
 - .5 les essais en usine et les certificats de conformité;
 - .6 les essais souhaités par le DT.
- .2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai agréé révèlent que les travaux ne sont pas conformes aux exigences du contrat, payer les essais ou les inspections supplémentaires exigées par le représentant du ministère pour vérifier si les corrections apportées sont acceptables.
 - .3 Les laboratoires d'essai ou d'inspection retenus par le DT doivent être examinés et jugés acceptables par le représentant du ministère.
 - .4 S'il le juge nécessaire, ce dernier peut également faire appel, à ses frais, aux services de laboratoires d'essai ou d'inspection.

1.5.2 RESPONSABILITÉS DU DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Fournir aux laboratoires d'essai ou d'inspection retenus par le DT et le représentant du ministère la main-d'œuvre, le matériel et les installations pour :
 - .1 leur permettre d'accéder au chantier pour effectuer des inspections et des essais;
 - .2 faciliter les inspections et les essais;
 - .3 remettre en état les ouvrages perturbés lors des inspections et des essais;
 - .4 entreposer sur les lieux, dans un espace destiné à l'usage exclusif du laboratoire, le matériel et les échantillons recueillis durant les essais.
 - .5 Informer le représentant du ministère suffisamment à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.
 - .6 Lorsque des matériaux doivent faire l'objet d'essais, fournir au laboratoire d'essais des échantillons selon les quantités prescrites.
 - .7 Payer les travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le représentant du ministère.

1.6 01 31 19 – RÉUNIONS DE PROJET

1.6.1 ADMINISTRATION

- .1 Convoquer et administrer les réunions de projet tout au long du déroulement des travaux.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.



- .3 Aviser par écrit le représentant du ministère de la tenue d'une réunion quatre jours avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger les procès-verbaux des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les mesures prises par les différentes parties.
- .7 Faire des copies du compte rendu et les distribuer aux participants, aux parties concernées absentes de la réunion, ainsi qu'au représentant du ministère, dans les trois jours qui suivent la réunion.
- .8 Les représentants du DT, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

1.6.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les sept jours qui suivent l'adjudication du contrat, organiser une réunion des parties au contrat, afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion, le représentant du ministère, le directeur des travaux, les principaux sous-traitants, les inspecteurs de chantier et les surveillants.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour.
 - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
 - .2 Calendrier des travaux, conformément à la section 01 32 15.
 - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, échantillons, échantillons de couleurs, données de produits. Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
 - .4 Mise en service.
 - .5 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services publics et les clôtures, selon la section 01 52 00.
 - .6 Calendrier de livraison du matériel spécifié conformément à la section.
 - .7 Procédures de sécurité sur le chantier, conformément à la section 01 56 00.
 - .8 Modifications proposées, autorisations de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
 - .9 Produits fournis par le représentant du ministère.
 - .10 Dessins d'archives, conformément à la section 01 33 00.
 - .11 Manuels d'entretien, conformément à la section 01 78 00.



- .12 Procédures de remise des ouvrages, acceptations et garanties, conformément à la section 01 78 00.
- .13 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .14 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .15 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

1.6.3 RÉUNIONS D'ÉTAPE

- .1 Durant les travaux, tenir toutes les deux semaines des réunions distinctes sur l'état d'avancement des travaux et de la mise en service.
- .2 Doivent être présents à ces réunions, le directeur des travaux, les principaux sous-traitants participant aux travaux, ainsi que le représentant du ministère.
- .3 Aviser les parties au moins cinq jours avant la tenue des réunions.
- .4 Rédiger le compte rendu de ces réunions et le transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les deux jours qui suivent la tenue de ces réunions.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
 - .1 Examen et approbation du compte rendu de réunions précédents.
 - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
 - .3 Observations sur place, problèmes et conflits.
 - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
 - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
 - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
 - .7 Révision du calendrier des travaux.
 - .8 Examen du calendrier d'avancement, au cours des étapes successives des travaux.
 - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
 - .10 La mise en service.
 - .11 Maintien des normes de qualité.
 - .12 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ces derniers.
 - .13 Santé et sécurité
 - .14 Divers.

1.7 01 32 15 – CALENDRIERS D'ÉTAPES DES TRAVAUX

1.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser un système de contrôle de la gestion de projet qui soit axé sur la méthode du chemin critique (MCC) et les techniques des graphiques à barres (diagrammes de GANTT) jugées nécessaires à l'exécution des travaux demandés et approuvés par le représentant du ministère.



- .2 Le représentant du Ministère doit examiner les calendriers. Toutefois, cela ne signifie pas qu'il doive approuver tous les éléments des calendriers, car cette tâche incombe au directeur des travaux.

1.7.2 DÉFINITIONS

- .1 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons clés.
- .2 Plan de projet : Document officiel approuvé, utilisé pour assurer aussi bien l'exécution que le contrôle du projet. Le plan de projet sert principalement à étayer les hypothèses et les décisions de planification, à faciliter la communication entre les intervenants ainsi qu'à établir les références de base relatives à la portée, au coût et au calendrier de référence du projet. Le plan du projet peut être sommaire ou détaillé.
- .3 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons d'un projet.
- .4 Risque : Événement ou situation plus ou moins prévisible, dont l'occurrence aura une incidence positive ou négative sur les objectifs du projet.
- .5 Structure de répartition du travail (SRT) : Décomposition ordonnée du projet, en éléments exécutables identifiés (sous-ensembles) prenant en considération le produit (livrable) à réaliser. La définition de la tâche est davantage détaillée à mesure qu'on passe à un niveau inférieur.

1.7.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Ordonnancement des travaux (gestion du calendrier du projet) : Processus requis pour s'assurer que le projet est achevé en temps opportun. Ces processus permettent de s'assurer que les divers éléments du projet sont coordonnés de façon appropriée. L'ordonnancement englobe la planification, l'évaluation du temps, la programmation (établissement de calendrier), le suivi et le contrôle de l'avancement.
- .2 Suivi et rapports : Au fur et à mesure de l'avancement du projet, informer l'équipe des modifications au calendrier et de leurs répercussions possibles. Outre les diagrammes à barres et les réseaux à chemin critique, employer des rapports narratifs lorsqu'il s'agit de donner un avis sur la gravité des difficultés et sur les moyens à mettre en œuvre pour les éliminer.
- .3 Le rapport narratif doit commencer par un énoncé sur le statut général du projet, suivi d'un sommaire des retards, des problèmes potentiels, des correctifs et de la criticité du statut du projet.

1.7.4 EXIGENCES RELATIVES À L'ÉCHÉANCIER

- .1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.
- .2 L'acceptation d'un plan d'ensemble et d'un calendrier d'exécution prévoyant un délai plus court que celui prescrit ne constitue pas une modification du contrat. Seule une convention bilatérale peut modifier la durée du contrat.
- .3 Un plan d'ensemble et un calendrier détaillé qui prévoient un délai de réalisation des travaux plus court que celui prescrit au contrat sont considérés comme ayant une marge.



- .4 Calculer les dates d'atteinte des jalons à partir du plan et du calendrier.
- .5 Les retards d'activités non critiques, qui comportent une marge, peuvent être refusés comme base de prolongation de délai.
- .6 Prendre en compte les mauvaises conditions météorologiques normalement anticipées et les indiquer sur le plan d'ensemble et sur le calendrier d'exécution. La durée mentionnée dans le contrat a été déterminée en tenant compte de l'existence d'un nombre normal de jours pendant lesquels les conditions météorologiques sont mauvaises.
- .7 Fournir les équipes et la main-d'œuvre nécessaires pour respecter le calendrier et pour que les travaux soient achevés dans les délais prescrits au contrat. Il peut s'avérer nécessaire d'avoir simultanément recours à plusieurs équipes réparties sur plusieurs chantiers et suivant plusieurs chemins critiques.
- .8 Prendre les arrangements nécessaires pour garantir la participation, sur le chantier et hors chantier, des sous-traitants, du personnel et des fournisseurs du DT, conformément aux exigences du représentant du Ministère en matière de planification, de programmation et de mise à jour du réseau et au suivi de l'avancement des travaux. Une approbation par le représentant du Ministère des réseaux initiaux et des réseaux modifiés ne dégage pas le DT des obligations et des responsabilités qui lui incombent aux termes du contrat.
- .9 Les certificats d'achèvement substantiel et d'achèvement définitif constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.7.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les éléments requis conformément à la Section 01 33 00.
- .2 Soumettre, pour examen, le calendrier préliminaire d'avancement des travaux et le calendrier de mise en service au représentant du Ministère dans les 14 jours qui suivent l'adjudication du contrat.
- .3 Coordonner le calendrier du projet, conjointement avec le représentant du ministère.
- .4 Une fois que le calendrier d'avancement des travaux a été revu, le modifier en conformité avec le calendrier général révisé et le soumettre à nouveau.
- .5 Durant l'exécution des travaux, revoir et soumettre de nouveau le calendrier, selon les indications du représentant du Ministère.
- .6 Soumettre au représentant du ministère un système de contrôle de projets, qui sera utilisé pour la planification, l'ordonnancement et le suivi des travaux, ainsi que pour la production de rapports sur l'avancement du projet.
- .7 Soumettre le système de contrôle de projets à l'approbation du représentant du ministère. Le défaut de fournir tous les éléments requis peut entraîner une retenue des acomptes, conformément aux modalités de paiement du gouvernement fédéral.
- .8 Pour connaître la fréquence de présentation des éléments du système de contrôle de projet, se reporter, dans la présente section, à l'article « Suivi et rapports de l'avancement ».



- .9 Soumettre les données relatives à la planification, au suivi et au contrôle du projet, conformément aux exigences du représentant du ministère et sous la forme suivante :
 - .1 Fichiers sur CD, préparés avec le logiciel utilisé pour le calendrier initial, contenant l'information nécessaire sur le calendrier et les flux de trésorerie, portant une étiquette indiquant la date de mise à jour, les caractéristiques de la mise à jour spécifique et le nom de la personne qui en est responsable.
 - .2 Diagramme à barres représentant le plan directeur.
 - .3 Diagramme à barres représentant le calendrier de construction détaillé.
 - .4 Liste des activités du projet et des dossiers d'appel d'offres, incluant les jalons et les liens logiques et réseaux du début à la fin du projet. Trier les activités en fonction de leur identifiant et fournir une description de ces activités. Indiquer les dates de début et de fin « au plus tôt » et « au plus tard », en précisant la durée, les codes et la marge.
 - .5 Rapport de criticité des activités et des jalons avec la marge totale de jours.
 - .6 Rapport d'avancement pour séquence de début au plus tôt, donnant la liste, pour chaque corps de métier ou dossier d'appel d'offres, des activités devant commencer, devant être en cours, ou devant être terminées au plus tard deux mois après la mise à jour mensuelle. Joindre au rapport une liste des identifiants des activités, leur description et leur durée.

1.7.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Retenir les services d'un personnel expérimenté, qualifié en ordonnancement, pour une période allant du début de la construction jusqu'à la délivrance du certificat final, y compris la mise en service.

1.7.7 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Rencontrer le représentant du ministère dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date d'adjudication de chacun des contrats attribués à ses sous-traitants ou son personnel, afin de définir les exigences des travaux et l'approche à adopter pour les activités de construction du projet.

1.7.8 STRUCTURE DE RÉPARTITION DU TRAVAIL (SRT)

- .1 Préparer la structure de répartition du travail dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date d'adjudication d'un contrat aux sous-traitants ou au personnel du représentant du ministère.

1.7.9 ÉTAPES DU PROJET

- .1 Liste partielle des jalons du projet :
 - .1 Adjudication du contrat.
 - .2 Soumissions (de dessins d'atelier ou d'échantillons, par exemple).
 - .3 Échantillons d'ouvrages.
 - .4 Permis.
 - .5 Mobilisation et démobilisation.



- .6 Démolition.
- .7 Dossiers d'appel d'offres et travaux effectués par son propre personnel.
- .8 Déblai.
- .9 Remblayage.
- .10 Infrastructure.
- .11 Superstructure, comme les éléments en acier.
- .12 Ouvrages en béton.
- .13 Fermeture du bâtiment.
- .14 Finition intérieure, y compris la pose et l'ajustement de la menuiserie préfabriquée.
- .15 Matériel d'extinction des incendies.
- .16 Plomberie.
- .17 CVCA.
- .18 Électricité.
- .19 Communication.
- .20 Pose des dispositifs de protection des appareils électroniques.
- .21 Terrassements.
- .22 Améliorations extérieures.
- .23 Mise en service.
 - .1 Éléments.
 - .2 Systèmes.
 - .3 Systèmes intégrés.
 - .4 Rapport final de mise en service.
- .24 Formation.
- .25 Obtention des certificats d'achèvement provisoire partiel et d'achèvement provisoire.
- .26 Obtention du certificat d'achèvement définitif.

1.7.10 PLAN DIRECTEUR

- .1 Structurer et établir le système d'avancement et des réseaux de construction en fonction du codage de la structure de répartition du travail.
- .2 Préparer un plan d'ensemble complet des travaux et une projection des flux de trésorerie qui en découlent dans les cinq jours ouvrables qui suivent la mise au point de l'accord autorisant la réalisation des travaux.
 - .1 Le plan d'ensemble servira de document de référence.
 - .1 Le représentant du ministère examinera la référence, puis renverra la référence vérifiée dans un délai de dix jours ouvrables.
- .3 Rapprocher les versions révisées du plan directeur et les projections des flux de trésorerie avec la référence précédente afin de disposer d'une piste de vérification continue.
- .4 Les plans d'ensemble initiaux et subséquents devront comprendre les éléments ci-après.



- .1 Un CD comprenant les renseignements sur le calendrier et les flux de trésorerie, et portant une étiquette indiquant clairement la date des données, la mise à jour spécifique et le responsable des mises à jour au sein de l'équipe du DT.
- .2 Diagramme à barres indiquant le codage, la durée des activités, les dates de début/fin au plus tôt/tard, la marge totale, le pourcentage d'avancement, l'état actuel et les dépenses budgétaires.
- .3 Un diagramme de planification indiquant la séquence (logique) des activités, la marge totale, les dates au plus tôt et au plus tard, l'état actuel et les durées.
- .4 Un graphique et un tableau chiffré indiquant les flux de trésorerie mensuels réels et prévus.

1.7.11 CALENDRIERS DÉTAILLÉS

- .1 Dans les cinq jours ouvrables qui suivent la date de la mise au point de l'accord autorisant la réalisation des travaux, fournir des calendriers de projet détaillés précisant l'ordonnancement, l'interdépendance et la durée prévue des activités. Joindre aux calendriers les activités suivantes :
 - .1 La réalisation des dessins d'atelier.
 - .2 La collecte des échantillons.
 - .3 Approbations.
 - .4 Approvisionnement.
 - .5 Travaux de construction.
 - .6 L'installation.
 - .7 L'aménagement du terrain.
 - .8 Les essais.
 - .9 Mise en service et acceptation.
- .2 Faire concorder les activités du calendrier d'exécution avec les activités de base et avec les jalons approuvés indiqués dans le plan d'ensemble.
- .3 Insérer les ordres de modification à l'endroit approprié et dans la suite logique du calendrier d'exécution. Après vérification du calendrier, indiquer clairement et signaler au représentant du ministère les répercussions de l'ajout d'une nouvelle autorisation de modification, pour que celui-ci puisse les examiner.

1.7.12 EXAMEN DU CALENDRIER DÉTAILLÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Prévoir dix jours ouvrables pour que le représentant du ministère examine le calendrier détaillé d'exécution des travaux proposé.
- .2 À la réception du calendrier détaillé examiné, apporter les modifications nécessaires au calendrier et le soumettre de nouveau à l'examen du représentant du ministère dans les cinq jours ouvrables qui suivent la mise à jour.
- .3 Fournir dans les plus brefs délais, selon les instructions du Représentant du ministère, l'information additionnelle nécessaire pour valider le caractère exploitable du calendrier d'exécution.



- .4 Soumettre le calendrier détaillé, confirmant ainsi qu'il satisfait aux exigences contractuelles, afin qu'il soit, en règle générale, exécuté dans l'ordre.

1.7.13 RESPECT DU CALENDRIER DÉTAILLÉ

- .1 Respecter le calendrier détaillé qui a été examiné.
- .2 Lorsque le représentant du ministère a donné son aval, apporter les modifications importantes et corriger les écarts considérables relatifs à l'ordonnancement prévu des activités entraînant des retards.
- .3 Indiquer les activités qui sont en retard. Proposer des mesures pour rattraper les retards.
 - .1 On ne pourra pas invoquer les répercussions d'un retard de construction pour justifier de repousser la date d'achèvement des travaux prévus au contrat.
- .4 Si une demande de prolongation de contrat est formulée, transmettre au représentant du ministère en respectant les périodes de révision convenues, les raisons de la demande, les données relatives au calendrier du projet et les pièces justificatives de la nécessité de repousser, selon le cas, la date d'achèvement du contrat du DT ou des contractants de ce dernier ou la date d'acceptation partielle ou provisoire d'un jalon. Fournir notamment les preuves à l'appui suivantes :
 - .1 Documents écrits établissant qu'il existe un retard fondé sur la révision de la logique des activités, de la durée et des coûts, comprenant une analyse des répercussions sur la durée, et illustrant les conséquences de chaque modification ou de chaque retard par rapport au calendrier du contrat approuvé.
 - .2 Le calendrier indiquant comment les modifications seront intégrées. Démontrer les répercussions perçues selon la date à laquelle la modification a été apportée, et indiquer l'état des travaux de construction à ce moment-là.
 - .3 Autre preuve à l'appui demandée par le représentant du ministère.

1.7.14 CONTRÔLE DE L'AVANCEMENT ET RAPPORTS

- .1 Le calendrier d'exécution conservé sur le chantier doit indiquer, sur une base continue, l'état d'avancement actualisé. Prendre les arrangements nécessaires pour assurer la participation, sur le chantier et hors chantier, du personnel, des sous-traitants et des fournisseurs du DT, selon les exigences du représentant du ministère, à la planification, à la programmation et à la mise à jour du réseau et au suivi de l'avancement des travaux. Inspecter les travaux au moins une fois par mois, en collaboration avec le représentant du ministère, afin de déterminer l'état d'avancement de chaque activité courante figurant dans les réseaux pertinents.
- .2 Au fur et à mesure de l'avancement du projet et des modifications qui lui sont apportées, mettre à jour la structure de décomposition et les codes des tâches puis les publier à nouveau.
- .3 Mettre à jour le calendrier détaillé chaque mois en fonction de l'état (date des données) au dernier jour ouvrable du mois. Cette mise à jour doit



refléter les activités achevées à cette date, les activités en cours, les modifications à la logique du réseau et à la durée du projet.

- .4 Soumettre des copies du calendrier détaillé à jour au représentant du ministère.
- .5 Les suivis et les rapports mensuels d'avancement serviront de base aux demandes de paiement d'acompte.
- .6 Présenter un rapport écrit mensuel fondé sur le calendrier détaillé indiquant les travaux réalisés à ce jour, comparant l'avancement réel des travaux à l'avancement prévu et présentant les prévisions courantes. Le rapport doit comprendre un résumé de l'avancement du projet définissant les domaines problèmes et les retards prévus par rapport au calendrier des travaux, et les chemins critiques. Il faut expliquer les solutions de rechange relatives au rétablissement possible du calendrier afin d'atténuer l'incidence de tout retard éventuel. Le rapport doit également comprendre les informations suivantes.
 - .1 La description des progrès réalisés.
 - .2 Éléments en suspens et statut des permis, des dessins d'atelier, des ordres de modification et des prolongations possibles des délais.
 - .3 L'état de la date d'achèvement du contrat du DT ou de la date d'acceptation partielle ou provisoire d'un jalon.
 - .4 L'examen des risques, notamment des aspects réels ou anticipés qui posent problème, des aspects susceptibles d'entraîner des retards, des mesures correctives à adopter et des possibilités de gain de temps.
 - .5 Examen de l'avancement du projet et état des activités essentielles.

1.8

01 33 00 – DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

1.8.1

ADMINISTRATION

- .1 Soumettre au représentant du ministère les documents mentionnés aux fins d'examen. Soumettre rapidement dans un ordre logique afin de n'entraîner aucun retard dans les travaux. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour repousser le délai d'exécution des travaux, et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux touchés par les documents soumis avant que la vérification soit terminée.
- .3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.
- .4 Lorsque des éléments ou renseignements ne sont pas disponibles en unités métriques, les valeurs converties conviennent.
- .5 Examiner les documents et les éléments avant de les soumettre au représentant du ministère. Cet examen indique que les exigences nécessaires ont été déterminées et vérifiées, ou qu'elles le seront, et que chaque document ou élément présenté a été contrôlé et coordonné selon les exigences relatives aux documents de travail et au contrat. Les documents et les éléments qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés pour un projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.



- .6 Au moment du dépôt des documents et des éléments, aviser par écrit le représentant du ministère des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 Vérifier que les mesures sur le terrain et les travaux concernés sont coordonnés.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le représentant du ministère ne dégage pas le DT de la responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 L'approbation du représentant du ministère ne dégage pas le DT de la responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels
- .10 Conserver sur place une copie de chaque document présenté qui a fait l'objet d'un examen.
- .11 Sauf indication contraire, s'assurer que le représentant du ministère peut conserver quatre exemplaires révisés de chacun des documents et des éléments soumis.

1.8.2 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Le terme « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement, dépliants et autres documents que doit fournir le DT pour décrire en détail une partie des travaux à réaliser.
- .2 Remettre des dessins d'atelier estampillés et signés par un professionnel qualifié ayant obtenu son agrément ou son permis d'exercice en Alberta.
 - .1 Transmettre également ces éléments en format PDF; en faire parvenir le nombre spécifié.
- .3 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des articles ou du matériel sont reliés ou raccordés à d'autres articles ou matériel, indiquer sur les dessins qu'il y a eu coordination de ces éléments, quelle que soit la section aux termes de laquelle les éléments adjacents seront fournis et installés. Indiquer les renvois aux dessins de conception et au devis.
- .4 Laisser dix jours ouvrables au représentant du ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les corrections apportées aux dessins d'atelier par le représentant du ministère ne devraient pas faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le représentant du ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements demandés par le représentant du ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le représentant du ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;



- .2 la désignation et le numéro du projet;
- .3 le nom et l'adresse du DT;
- .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre de pièces soumises;
- .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent comprendre ce qui suit :
 - .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 DT;
 - .2 fournisseur;
 - .3 fabricant;
 - .4 l'estampille du DT, signée par le représentant autorisé de ce dernier, attestant que les documents soumis ont été approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux dispositions des documents contractuels;
 - .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 la fabrication,
 - .2 la disposition, avec les dimensions, y compris les jeux et les dégagements pris sur place,
 - .3 les détails sur l'aménagement ou le montage,
 - .4 les capacités,
 - .5 les caractéristiques de rendement,
 - .6 les normes,
 - .7 la masse opérationnelle,
 - .8 les schémas de câblage,
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe,
 - .10 les liens avec les travaux adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires une fois que le représentant du ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre six exemplaires des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du représentant du ministère.
- .11 Soumettre six exemplaires des dépliants ou fiches techniques des exigences précisées dans les sections techniques du devis, à la demande du représentant du ministère, lorsque des dessins d'atelier ne seront pas préparés en raison de la fabrication normalisée des produits.
- .12 Présenter six exemplaires des dessins d'atelier pour chaque exigence énoncée dans les sections de spécifications et selon les demandes raisonnables du représentant du ministère.
 - .1 Remettre le rapport signé par le représentant autorisé du laboratoire certifiant que des matériaux, des produits ou des systèmes identiques à ceux devant être fournis ont été testés conformément aux exigences spécifiées.



- .13 Soumettre six exemplaires des certificats pour chaque exigence décrite dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du ministère.
 - .1 Les documents, imprimés sur du papier de correspondance officielle du fabricant et signés par un représentant de ce dernier, doivent attester que les produits, les systèmes ou les matériaux fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer le nom du projet.
- .14 Soumettre six exemplaires des instructions du fabricant pour chaque exigence décrite dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériaux et systèmes, y compris des avis particuliers et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre six exemplaires des rapports de contrôle effectués sur place du fabricant pour chaque exigence décrite dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du ministère.
 - .1 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer que les produits, les matériaux ou les systèmes ont été installés conformément aux instructions du fabricant.
- .16 Soumettre six exemplaires des fiches de fonctionnement et d'entretien pour chaque exigence décrite dans les sections du devis et selon les demandes raisonnables du représentant du ministère.
- .17 Supprimer les informations qui ne sont pas pertinentes pour le projet.
- .18 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent au projet.
- .19 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le représentant du ministère, qu'aucune erreur ni omission n'a été décelée, ou que les modifications apportées sont mineures, les exemplaires sont retournés et les travaux de fabrication et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, le ou les exemplaires annotés sont retournés et les dessins d'atelier corrigés doivent être soumis de nouveau selon les indications précitées avant que les travaux de fabrication et d'installation puissent être entrepris.
- .20 L'examen des dessins d'atelier par le représentant du ministère a pour seul but de vérifier la conformité avec les concepts généraux.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que le représentant du ministère approuve la conception détaillée présentée dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe au DT qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer aux exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que le DT est responsable de l'exactitude des



dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de fabrication ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par les corps de métiers.

1.8.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre pour révision des échantillons en trois exemplaires conformément aux différentes sections du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Faire livrer les échantillons port payé au bureau de chantier du représentant du ministère.
- .3 Au moment de la remise des échantillons, aviser par écrit le représentant du ministère des divergences existantes par rapport aux exigences énoncées dans les spécifications du DT.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons du fabricant.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du ministère ne devraient pas avoir d'incidence sur le prix contractuel. Si c'est le cas, en aviser le représentant du ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Modifier les échantillons conformément aux exigences du représentant du ministère, en respectant les spécifications et les dessins du DT.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.8.4 MAQUETTES

- .1 Réaliser les maquettes conformément à la section 01 45 00.

1.8.5 PHOTOGRAPHIES PRISES AUX DIFFÉRENTES ÉTAPES DES TRAVAUX

- .1 Présenter des photos dûment étiquetées.
- .2 Pour chaque photo présentée :
 - .1 Dimensions d'impression des documents en format électronique : 200 mm x 300 mm.
 - .2 Format électronique sur CD.
- .3 Type d'impression : impression couleur, semi-matte avec marge de reliure sur l'un des côtés;
- .4 Papier : simple épaisseur, pas monté.
- .5 Nombre d'exemplaires requis : 3 jeux.
- .6 Identification, format papier et électronique : nom et numéro du projet, point de vue et date de la photo.
- .7 Points de vue : intérieurs et extérieurs, déterminés par le représentant du ministère.
- .8 Fréquence : deux fois par mois et à chaque énoncé sur l'avancement des travaux.

1.9 01 35 43 – PROCÉDURES RELATIVES À L'ENVIRONNEMENT

1.9.1 DÉFINITIONS



- .1 Pollution et dommage causé à l'environnement : Présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques nuisant à la santé ou au bien-être des êtres humains, à l'équilibre écologique ou à d'autres espèces d'importance pour la vie humaine, et à l'environnement sur les plans esthétiques, culturels et historiques.
- .2 Protection de l'environnement : Prévention et contrôle de la pollution, et prévention des perturbations de l'habitat et de l'environnement lors des travaux de construction. Le contrôle de la pollution et des dommages causés à l'environnement concerne la terre, l'eau et l'air ainsi que les ressources biologiques et culturelles, et comprend la gestion de l'aspect esthétique, du bruit, des déchets solides, chimiques, gazeux et liquides, de l'énergie de rayonnement, de la matière radioactive et d'autres polluants.

1.9.2 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la Section 01 33 00.
- .2 Avant de commencer les travaux ou d'apporter les matériaux sur le chantier, fournir un plan de protection de l'environnement au représentant du ministère aux fins d'examen et d'approbation. S'assurer que le plan présente un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .3 Faire correspondre le degré de détail aux enjeux environnementaux et aux travaux à effectuer.
- .4 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre les éléments suivants :
 - .1 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre le nom des personnes devant veiller au respect du plan.
 - .2 Le nom et les compétences des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à transporter hors du site.
 - .3 Le nom et les compétences des personnes responsables de la formation du personnel de chantier.
 - .4 Une description du programme de formation du personnel affecté à la protection de l'environnement.
 - .5 Un plan de prévention de l'érosion indiquant les méthodes à adopter et les endroits à surveiller, y compris les exigences en matière de surveillance et de production de rapports, dans le but de s'assurer que les mesures de prévention sont conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
 - .6 Des dessins montrant l'emplacement des levées de terre ou des travaux d'excavation temporaires proposés pour les routes de transport, les aires d'entreposage du matériel, les structures, les installations sanitaires ainsi que le stockage des déblais ou des matériaux en excès, y compris les méthodes de contrôle de l'écoulement de surface et la conservation des matériaux sur le chantier.
 - .7 Des plans de contrôle de la circulation, y compris des mesures en vue de réduire l'érosion des plates-formes temporaires causée par la circulation liée à la construction, particulièrement lorsqu'il pleut. Des



mesures visant à réduire au minimum la quantité de boue qui finit sur les routes publiques asphaltées suite aux passages des véhicules ou en raison de l'écoulement de surface.

- .8 Un plan pour la zone de travail, indiquant les activités proposées dans chacune des parties de la zone de travail ainsi que les parties dont l'utilisation sera limitée ou nulle. Des mesures permettant de marquer les limites des parties utilisées dans la zone de travail ainsi que des méthodes de protection des éléments devant être préservés dans les zones de travail autorisées.
- .9 Un plan de contrôle des fuites comprenant des procédures, des directives et des rapports à utiliser en cas de fuites imprévues de substances réglementées.
- .10 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.
- .11 Un plan de lutte contre la pollution atmosphérique, précisant les mesures permettant de retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du site.
- .12 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol ou dans l'eau, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.
- .13 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion ou l'évacuation des eaux usées provenant directement des travaux de construction, par exemple les eaux employées pour la cure du béton, les eaux de lavage/nettoyage, de rabattement de la nappe, de désinfection, des essais hydrostatiques et de rinçage des canalisations.
- .14 Un plan axé sur les milieux humides, les ressources biologiques, culturelles, archéologiques et historiques indiquant les procédures qui visent à identifier et protéger ces ressources.
- .15 Un plan de traitement au moyen de pesticides, à mettre en œuvre et à tenir à jour selon les besoins.

1.9.3 FEUX

- .1 Il est interdit de faire des feux et de brûler des rebuts sur le lieu de travail.

1.9.4 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des détritiques et des déchets sur le chantier.
- .2 Il est interdit de déverser des déchets ou des matières volatiles comme des essences minérales, de l'huile ou du diluant à peinture dans les cours d'eau, les égouts pluviaux ou les égouts sanitaires.

1.9.5 DRAINAGE

- .1 Fournir un plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation, précisant la nature des mesures et l'endroit où elles seront mises en œuvre. Le plan



doit comprendre des obligations de surveillance et de production de rapports permettant de s'assurer que les moyens adoptés sont conformes au plan de prévention, ainsi qu'aux lois et réglementations fédérales, provinciales et municipales.

- .2 Le plan de prévention de la pollution par les eaux de ruissellement doit être remplacé par le plan de lutte contre l'érosion et la sédimentation.
- .3 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .4 Il est interdit de pomper de l'eau renfermant des matières en suspension dans les cours d'eau, les égouts ou les systèmes d'évacuation des eaux.
- .5 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.9.6 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES

- .1 Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et les propriétés adjacentes.
- .2 Envelopper de toile de jute les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage. Entourer les arbres et les arbustes d'une cage protectrice en bois d'une hauteur de 2 m.
- .3 Durant les travaux d'excavation et de terrassement, protéger jusqu'à la ligne d'égouttement les racines des arbres désignés, afin qu'elles ne soient pas déplacées ni endommagées. Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone racinaire des arbres protégés.
- .4 Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
- .5 Limiter l'enlèvement d'arbres aux zones indiquées ou désignées par le représentant du ministère.

1.9.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretenir les dispositifs antiérosion et antipollution installés temporairement en vertu de ce contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage, conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Construire des abris temporaires afin d'empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
- .4 Couvrir ou arroser les matériaux secs et les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Prévoir des mesures de lutte antipoussière sur les routes temporaires.

1.9.8 PROTECTION DES ASPECTS HISTORIQUES ET ARCHÉOLOGIQUES

- .1 Fournir un plan des milieux humides, des ressources biologiques, culturelles, archéologiques et historiques indiquant les procédures pour identifier et protéger les ressources connues sur le site du projet et/ou pour identifier les procédures à suivre advenant la découverte de tels milieux ou de telles ressources sur place pendant les travaux de construction.



- .2 Le plan doit comprendre des méthodes visant à assurer la protection des ressources connues ou découvertes et de déterminer les voies de communication entre le DT et le représentant du ministère.

1.9.9 AVIS

- .1 Le représentant du ministère avisera le DT par écrit des problèmes de non-conformité observés par rapport aux lois et aux règlements environnementaux fédéraux, provinciaux et municipaux, aux permis, ainsi qu'aux autres éléments du plan de protection de l'environnement du DT.
- .2 Après réception d'un tel avis, le DT informera le représentant du Ministère des mesures correctives proposées aux fins d'approbation.
- .3 Le représentant du ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient mises en place.
- .4 Le DT ne pourra se voir accorder une prolongation des délais ou un rajustement équitable à la suite d'un tel arrêt des travaux.

1.10 01 41 00 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

1.10.1 RÉFÉRENCES ET CODES

- .1 Exécuter les travaux conformément au *Code national du bâtiment du Canada* (CNB), y compris toutes les modifications publiées jusqu'à la date limite de réception des soumissions, ainsi qu'aux codes territoriaux ou municipaux, étant entendu qu'en cas de différend ou de divergence, les exigences les plus strictes s'appliquent.
- .2 Exécuter les travaux de manière à respecter ou dépasser toutes les exigences :
 - .1 documents contractuels;
 - .2 normes, codes et documents de référence mentionnés.

1.10.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, en aviser le Représentant du ministère. Informer le représentant du ministère.
- .2 Si des polychlorobiphényles (PCB) sont découverts au cours de travaux de démolition, cesser immédiatement ces derniers et en aviser le représentant du ministère. Informer le représentant du ministère.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers. Informer le représentant du ministère.

1.10.3 USAGE DU TABAC DANS LES BÂTIMENTS

- .1 Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.

1.11 01 45 00 – CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

1.11.1 INSPECTION

- .1 Le représentant du ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux est en préparation à l'extérieur du chantier, l'accès à cet



endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.

- .2 Quand des travaux doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le représentant du ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, prévoir au moins trois jours ouvrables.
- .3 Si le DT a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il n'ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.
- .4 Le représentant du ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de remise en état. Si l'ouvrage en question est déclaré conforme aux exigences des documents contractuels, le représentant du ministère assumera les frais d'inspection et de remise en état ainsi engagés.

1.11.2 ORGANISMES D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .1 Indépendamment des responsabilités qui incombent au DT en matière d'essai, le représentant du ministère effectuera les essais qu'il juge nécessaires.
 - .1 Le représentant du ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants aux fins d'inspection et de mise à l'essai de parties du travail.
 - .2 Le coût de ces services sera assumé par le représentant du Ministère.
- .2 Fournir les matériels requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.
- .3 Le recours à des organismes d'essai et d'inspection ne dégage aucunement l'entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels.
- .4 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. Remédier aux défauts ou irrégularités tel qu'indiqué par le Représentant du Ministère, sans frais pour le Représentant du Ministère. Acquitter tous les frais des inspections et essais requis par la suite.

1.11.3 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.
- .2 Collaborer dans l'objectif de fournir des moyens d'accès raisonnables.

1.11.4 PROCÉDURES



- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié et le représentant du ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
- .2 Fournir les échantillons et/ou les matériaux et le matériel aux fins d'essai, conformément aux exigences particulières du devis. Les soumettre dans un délai raisonnable et dans un ordre logique afin de ne pas retarder les travaux.
- .3 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux sur le chantier. Prévoir l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.11.5 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le représentant du ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les éléments en question selon les exigences des documents contractuels.
- .2 Réparer sans tarder les autres ouvrages qui ont été endommagés par les travaux d'enlèvement ou de remplacement.
- .3 Si, de l'avis du représentant du ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le représentant du ministère déduira du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le représentant du ministère.

1.11.6 RAPPORTS

- .1 Remettre au représentant du ministère quatre exemplaires des rapports des essais et des inspections.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai, et au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai.

1.11.7 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE

- .1 Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés par le représentant du ministère.
- .2 Inclure les essais et les formules de dosage, selon les spécifications.
- .3 Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été expressément prescrits par les documents contractuels ou les règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du représentant du ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.11.8 MAQUETTES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le représentant du ministère.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le représentant du ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.



- .4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux, et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.
- .5 Au besoin, le représentant du ministère aidera l'entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.
- .6 Les maquettes peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

1.11.9 ESSAIS EN USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés par le représentant du ministère.

1.11.10 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

- .1 Soumettre les rapports de réglage et d'équilibrage des systèmes mécaniques et électriques, ainsi que des autres systèmes de bâtiment.

1.12 01 51 00 – SERVICES PUBLICS TEMPORAIRES

1.12.1 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT

- .1 Prévoir l'installation de services publics temporaires pour permettre l'exécution des travaux dans les délais impartis.
- .2 Retirer du chantier toutes les installations temporaires après utilisation.

1.12.2 ASSÈCHEMENT DU TERRAIN

- .1 Prévoir les installations temporaires de drainage et de pompage nécessaires pour maintenir les excavations et le terrain exempts d'eau stagnante.

1.12.3 APPROVISIONNEMENT EN EAU

- .1 Prendre les dispositions nécessaires pour le raccordement au réseau de l'entreprise de services publics concernée, et assumer les frais d'installation, d'entretien et de retrait.

1.12.4 CHAUFFAGE ET VENTILATION TEMPORAIRES

- .1 Fournir les appareils de chauffage temporaires requis pour la période des travaux, en assurer l'exploitation et l'entretien et fournir le combustible nécessaire.
- .2 Les appareils de chauffage utilisés à l'intérieur du bâtiment doivent comporter une évacuation vers l'extérieur ou fonctionner sans flamme nue. Il est interdit d'employer des poêles de chantier à combustible solide.
- .3 Assurer une régulation d'ambiance (chauffage et ventilation) appropriée dans les espaces clos, de manière à :
 - .4 favoriser l'avancement des travaux;
 - .5 protéger les ouvrages et les produits contre l'humidité et le froid;
 - .6 prévenir la formation de condensation sur les surfaces;
- .7 Assurer les températures ambiantes et les degrés d'humidité appropriés pour le stockage, l'installation et le durcissement ou la cure des matériaux.
- .8 Assurer une ventilation permettant de satisfaire aux exigences des règlements sur les mesures de sécurité au travail.
- .9 Là où des travaux sont en cours, maintenir la température à au moins 10 °C.



.10 Ventilation :

- .1 Prévenir l'accumulation de poussière, de vapeurs et de gaz ainsi que la formation de buée dans les lieux occupés pendant les travaux de construction.
 - .2 Prévoir un système local d'évacuation de l'air afin de prévenir une accumulation nocive de substances susceptibles de présenter des dangers pour la santé des occupants.
 - .3 Veiller à ce que la ventilation d'extraction ne cause pas d'exposition nocive pour les personnes.
 - .4 Assurer la ventilation des espaces d'entreposage des matières dangereuses ou volatiles.
 - .5 Assurer la ventilation des installations sanitaires temporaires.
 - .6 Garder le système de ventilation et d'extraction en marche pendant un certain temps après avoir terminé les travaux pour garantir l'élimination des contaminants toxiques.
- .11 Ne pas utiliser le système de chauffage permanent du bâtiment lorsque celui-ci est prêt à être mis en service. Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages qui pourraient y être causés.
- .12 Assurer en tout temps une surveillance rigoureuse du fonctionnement des appareils de chauffage et de ventilation temporaires, en vue d'atteindre les objectifs ci-après.
- .1 Se conformer aux codes et aux normes en vigueur.
 - .2 Mise en pratique de méthodes sûres.
 - .3 Prévenir le gaspillage.
 - .4 Prévenir tout dommage aux revêtements de finition.
 - .5 Évacuer à l'extérieur les gaz de combustion des appareils à chauffe directe.
- .13 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison de conditions inappropriées de chauffage ou de protection maintenues pendant les travaux.

1.12.5 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE ET ÉCLAIRAGE TEMPORAIRES

- .1 Prendre des dispositions pour le branchement auprès de l'entreprise de services publics concernée. Payer les frais d'installation, d'entretien et d'enlèvement.
- .2 Fournir temporairement l'électricité nécessaire aux grues et autres appareils électriques, au besoin.
- .3 Assurer l'éclairage temporaire des lieux pendant toute la durée des travaux et veiller à l'entretien du matériel. S'assurer que l'éclairage de tous les étages et des escaliers n'est pas inférieur à 162 lux.
- .4 Les systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage installés en vertu du présent contrat peuvent être utilisés aux fins de la construction seulement avec l'approbation préalable du représentant du ministère pourvu que les garanties n'en soient pas affectées. Réparer tout dommage causé aux systèmes d'alimentation électrique et d'éclairage, le cas échéant. Remplacer les lampes qui ont été utilisées pendant plus de trois mois.



1.12.6 INSTALLATIONS DE COMMUNICATION TEMPORAIRES

- .1 Fournir et payer le matériel (téléphones, télécopieurs) et les services (transmission de données, connexion Internet, courrier électronique, raccordement) nécessaires pour son propre usage.

1.12.7 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- .1 Fournir le matériel de protection incendie exigé par les compagnies d'assurance compétentes et par les codes et les règlements en vigueur, et en assurer l'entretien.
- .2 Il est interdit de brûler des matériaux de rebut et des déchets de construction sur le chantier.

1.13 01 52 00 – INSTALLATIONS DE CHANTIER

1.13.1 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA-A23.1/A23.2-04 Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA-O121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
 - .3 CAN/CSA-S269.2-M1987 (R2003) Échafaudages aux fins de construction.
 - .4 CAN/CSA-Z321-96 (R2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .2 Master Painters Institute (MPI)

1.13.2 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.

1.13.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT

- .1 Élaborer un plan du chantier indiquant l'emplacement et les dimensions de la zone à clôturer utilisées par le DT, le nombre de remorques nécessaires, les voies d'accès (entrée et sortie) à la zone clôturée et des détails pour la pose de la clôture.
- .2 Répertorier les zones à couvrir de gravillons pour éviter le transport de boue.
- .3 Indiquer s'il est nécessaire de disposer d'aires supplémentaires ou de zones de rassemblement.
- .4 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .5 Retirer du chantier toutes les installations temporaires après utilisation.

1.13.4 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Les échafaudages doivent être conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.
- .2 Fournir les échafaudages, les rampes d'accès, les échelles, les échafaudages volants, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

1.13.5 LEVAGE



- .1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux et du matériel, et en assurer l'entretien et la manœuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
- .2 La manœuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.13.6 ASCENSEURS

- .1 Les ascenseurs permanents ne doivent pas être empruntés par le personnel du chantier ni utilisés pour monter des matériaux ou du matériel.

1.13.7 ENTREPOSAGE ET CHARGEMENT SUR LE SITE

- .1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les documents contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.
- .2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

1.13.8 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Le stationnement n'est permis qu'à l'intérieur de la zone de dépôt indiquée.
- .2 Réparer les dommages causés aux routes utilisées pour accéder au chantier.
- .3 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.
- .4 Nettoyer les routes et les voies d'accès au chantier utilisées par les engins du DT.

1.13.9 BUREAUX

- .1 Fournir un bureau de chantier réservé à l'usage du représentant du ministère. Le bureau doit être doté de serrures fermant à clé, meublé et équipé.
- .2 Ce local doit être chauffé à 22 °C, éclairé à une intensité de 750 lux, ventilé et climatisé.
 - .1 Destiné à être occupé en toute saison, 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24, le bureau de chantier doit être suffisamment spacieux pour au moins permettre la tenue de réunions de 12 personnes, recevoir une table pour l'étalement des dessins et être doté d'une cuisinette aménagée.
 - .2 Fournir au moins trois prises pour la transmission de la voix et des données qui sont opérationnelles.
 - .3 Une prise doit être placée dans chaque bureau fermé.
 - .4 Une autre prise doit être placée dans l'aire de réunion.
 - .5 Fournir une ligne de transmission des données ayant le plus de débit disponible dans la région.
 - .6 Fournir un scanner et un télécopieur et veiller à ce qu'ils restent opérationnels.
 - .7 Le scanner doit permettre de traiter des pages de 279 mm x 430 mm, au minimum.



- .3 Fournir, au besoin, d'autres bureaux de chantier pour permettre au DT de s'acquitter de ses tâches.
- .4 Si besoin est, les sous-traitants peuvent aménager leurs propres bureaux. Déterminer l'emplacement de ces bureaux.
- .5 Équiper chacune des installations de bureaux de chantier d'une trousse de premiers soins complète, bien identifiée et placée dans un endroit facile d'accès.
- .6 Installer les bureaux de chantier dans la zone de dépôt indiquée.
- .7 Remettre le site en état après l'enlèvement des installations.

1.13.10 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DU MATÉRIEL ET DES OUTILS

- .1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.
- .2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.13.11 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour le personnel du chantier et le représentant du ministère, conformément aux ordonnances et aux règlements en vigueur.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Maintenir l'emplacement propre.

1.13.12 SIGNALISATION DU CHANTIER

- .1 Hormis les panneaux de mise en garde et d'instructions relatifs à la santé et la sécurité, il est défendu de placer des panneaux de signalisation sur le chantier.
- .2 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les enlever du chantier une fois les travaux terminés ou avant, si le représentant du ministère le demande.

1.13.13 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux, sauf si le représentant du ministère en décide autrement.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public qui circule contre les dommages aux personnes et aux biens.
- .5 Le matériel roulant de l'entrepreneur servant au transport des matériaux / matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.



- .6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. Le DT est tenu de réparer les voies endommagées à cause des travaux.
- .7 Construire les voies d'accès temporaires au chantier qui sont nécessaires.
- .8 Construire des routes de transport ayant des inclinaisons et des largeurs adéquates; éviter les virages serrés, les virages sans visibilité et les intersections dangereuses.
- .9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .11 L'emplacement, l'inclinaison, la largeur et l'alignement des routes de transport et d'accès au chantier doivent être approuvés par le représentant du ministère.
- .12 Prévoir un dispositif d'éclairage visant à garantir la visibilité sur les routes de transport et les aires de travail durant les activités se déroulant de nuit.
- .13 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la durée des travaux.
- .14 À la fin des travaux, faire disparaître les routes de transport indiquées par le représentant du ministère.

1.13.14 NETTOYAGE

- .1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.
- .2 Enlever la poussière et la boue des chaussées revêtues en dur.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer de matériaux/matériel neufs ou récupérés dans les installations de chantier.

1.14 01 56 00 – OUVRAGES D'ACCÈS ET DE PROTECTION TEMPORAIRE

1.14.1 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT

- .1 Fournir les contrôles temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .2 Retirer du chantier toutes les installations temporaires après utilisation.

1.14.2 PALISSADE

- .1 Ériger une palissade de chantier temporaire construite à l'aide de panneaux de 1,80 m de hauteur, modulaires, grillagés, autoportants, imbriqués et destinés à cette fin.
- .2 Fournir et installer, conformément aux exigences, une ou des barrières verrouillables pour la circulation des camions et une ou des portes pour la circulation des piétons, et respecter les restrictions relatives à la circulation sur les rues avoisinantes et les voies du chantier. Munir les barrières d'une serrure à clé.



- .1 Remettre les clés au commissionnaire du représentant du ministère chargé de la surveillance et de l'inspection entrant dans le cadre des activités de l'établissement.
- .3 Aménager des passages abrités (toit et côtés) pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique, en conformité avec la loi et les instructions du représentant du ministère, et en assurer l'entretien.
- .4 Maintenir la clôture propre.
- .5 Poser des barrières autour des plantes et des arbres à conserver. Les protéger pour éviter qu'ils ne soient endommagés par le matériel de construction et à cause des travaux.
- .6 Veiller à ce que les aires de construction situées à l'intérieur et à l'extérieur de la zone clôturée de l'établissement soient sécurisées.
- .7 Doter les zones de dépôt et le chantier de clôtures de sécurité distinctes.

1.14.3 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

- .1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes, des gaines techniques et des cages d'escaliers non fermées et le long de la bordure des planchers, des toits.
- .2 Fournir et installer tout ouvrage de ce type qui serait requis par les autorités compétentes.

1.14.4 ABRIS, ENCEINTES ET FERMETURES CONTRE LES INTEMPÉRIES

- .1 Fournir des dispositifs de fermeture étanches et en poser aux baies de portes et de fenêtres, au sommet des gaines techniques et aux autres ouvertures pratiquées dans les planchers et les toitures.
- .2 Recouvrir les surfaces des planchers où les murs ne sont pas encore montés; sceller les autres ouvertures. Aménager des enceintes à l'intérieur du bâtiment, là où il faut assurer un chauffage temporaire.
- .3 Les enceintes doivent pouvoir supporter les pressions dues au vent et les surcharges dues à la neige, qui ont été calculées.

1.14.5 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons [isolées] pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Conserver ces écrans, en assurer l'entretien et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.14.6 ACCÈS AU SITE

- .1 Prévoir et entretenir des routes d'accès, des trottoirs pour traverser, des rampes et des passerelles de construction, au besoin, pour accéder à la zone de travail.
- .2 Garder ces éléments parfaitement propres.
- .3 Veiller à ce que les routes d'accès aux établissements à sécurité minimale et moyenne restent asphaltées et praticables durant toute la durée du projet, de manière à ce qu'elles puissent être utilisées sans interruption.

1.14.7 CIRCULATION ROUTIÈRE



- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.14.8 ITINÉRAIRES D'INTERVENTION

- .1 Assurer un accès à la propriété pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des hauteurs libres suffisantes.

1.14.9 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

- .1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes, y compris les zones de dépôt, les bureaux de chantier et les aires de stationnement, pour éviter qu'elles soient endommagées durant les travaux.
- .2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.14.10 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces finies ou partiellement finies de l'ouvrage.
- .2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.
- .3 Trois jours ouvrables avant l'installation des éléments de protection, confirmer auprès du représentant du ministère l'emplacement de chacun des éléments ainsi que le calendrier d'installation.
- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.15 01 61 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES CONCERNANT LES PRODUITS

1.15.1 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, le matériel, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité possible pour les fins auxquelles ils sont destinés. Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .2 La politique d'achat vise à acquérir, à un coût minimal, des articles contenant le plus grand pourcentage possible de matières recyclées et récupérées, tout en maintenant des niveaux satisfaisants de compétitivité.
- .3 Les produits défectueux, chaque fois qu'ils auront été repérés comme tels avant l'achèvement des travaux, seront rejetés, indépendamment du résultat d'inspections précédentes. Les inspections n'ont pas pour objet de dégager l'entrepreneur de ses responsabilités, mais simplement de réduire les risques d'omission ou d'erreur. Enlever et remplacer à ses frais les produits défectueux et assumer la responsabilité des retards et dépenses induites par les rejets.
- .4 En cas de désaccord quant à la qualité ou à la convenance des produits, seul le représentant du ministère pourra trancher la question en se fondant sur les exigences des documents contractuels.
- .5 Sauf indication contraire dans les devis, veiller à maintenir partout dans le bâtiment l'uniformité de fabrication pour tout article distinct ou semblable.
- .6 La présence permanente d'étiquettes, de marques de commerce ou de plaques signalétiques sur des produits ne sera pas acceptée en des



endroits bien en vue, hormis si des consignes d'utilisation l'exigent ou si ces produits se trouvent dans les locaux d'installations mécaniques ou électriques.

1.15.2 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le représentant du ministère afin que des mesures puissent être prises pour leur substituer des produits de remplacement ou pour apporter les correctifs nécessaires, et ce, suffisamment à l'avance pour ne pas retarder les travaux.
- .2 Si le représentant du ministère n'a pas été avisé des retards de livraison prévisibles au début des travaux, et s'il semble probable que l'exécution des travaux s'en trouvera retardée, le représentant du ministère se réserve le droit de substituer aux produits prévus d'autres produits comparables qui peuvent être livrés plus rapidement, sans que le prix du contrat en soit pour autant augmenté.

1.15.3 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS

- .1 Manipuler et entreposer les produits de façon à empêcher leurs endommagement, altération, détérioration ou souillage et en suivant les instructions du fabricant lorsqu'elles s'appliquent.
- .2 Entreposer dans leur emballage d'origine les produits groupés ou en lots; laisser intacts l'emballage, l'étiquette et le sceau du fabricant. Ne pas déballer ni délier les produits avant le moment de les incorporer à l'ouvrage.
- .3 Les produits susceptibles d'être endommagés par les intempéries doivent être conservés dans une enceinte à l'épreuve de ces dernières.
- .4 Entreposer les produits à base de ciment à l'écart de sols en terre ou en béton et à l'écart de murs.
- .5 Le sable qui doit être mélangé aux mortiers et aux coulis doit demeurer sec et propre. L'entreposer sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Entreposer les matériaux en feuille et le bois d'œuvre sur des supports plats et solides et les maintenir à l'écart du contact avec le sol. Les incliner pour éviter qu'ils ne moisissent.
- .7 Entreposer les peintures dans des locaux chauffés et ventilés et utiliser ces locaux pour les mélanger. Éliminer quotidiennement du chantier les chiffons gras et autres débris combustibles. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les risques de combustion spontanée.
- .8 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du représentant du ministère.
- .9 Retoucher, à la satisfaction du représentant du ministère, les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser des matériaux de retouche pour reconstituer leur état original. Ne pas peindre les plaques signalétiques.

1.15.4 TRANSPORTS



- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Le représentant du ministère paye les frais de transport de ses produits. Décharger, manipuler et entreposer ces produits.

1.15.5 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Sauf indication contraire dans le devis, installer ou ériger les produits conformément aux instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes ou les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
- .2 Aviser par écrit le représentant du ministère de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le représentant du ministère pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté ni que la durée du contrat soit prolongée, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.

1.15.6 QUALITÉ DES TRAVAUX

- .1 La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers d'expérience qualifiés dans leurs disciplines respectives. Aviser le représentant du ministère si les travaux à exécuter sont tels qu'ils ne permettront vraisemblablement pas d'obtenir les résultats escomptés.
- .2 Ne pas embaucher de personnes non qualifiées ou n'ayant pas les dispositions requises pour exécuter les travaux qui leur sont confiés. Le représentant du ministère se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le représentant du ministère peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'œuvre, et sa décision est irrévocable.

1.15.7 COLLABORATION

- .1 S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

1.15.8 ÉLÉMENTS À DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les fils électriques dans les planchers, les murs ou les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Informer le représentant du ministère de toute situation anormale avant de dissimuler des éléments. Installer selon les directives du représentant du ministère.

1.15.9 TRAVAUX DE REMISE EN ÉTAT

- .1 Exécuter les travaux de remise en état requis pour réparer ou pour remplacer les parties ou les éléments de l'ouvrage trouvés défectueux ou inacceptables. Coordonner les travaux à exécuter sur les ouvrages contigus touchés, selon les besoins.



- .2 Faire réaliser les travaux de remise en état par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés. Ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage ne soit endommagée ni ne risque de l'être.

1.15.10 EMPLACEMENT DES APPAREILS

- .1 L'emplacement indiqué pour les appareils, les prises de courant et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
- .2 Informer le représentant du ministère de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil. Procéder à l'installation suivant ses directives.

1.15.11 FIXATIONS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini que l'élément sur lequel ils sont fixés.
- .2 Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de natures différentes.
- .3 Sauf si des pièces de fixation en acier inoxydable ou en un autre matériau sont prescrites dans la section pertinente du devis, utiliser, pour assujettir les ouvrages extérieurs, des attaches et des ancrages à l'épreuve de la corrosion, en acier galvanisé par immersion à chaud.
- .4 Il importe de déterminer l'espacement des ancrages en tenant compte des charges limites et de la résistance au cisaillement afin d'assurer un ancrage franc permanent. Les chevilles en bois ou en toute autre matière organique ne sont pas acceptées.
- .5 Maintenir le plus possible à l'abri les éléments de fixation; les disposer à intervalles réguliers et les installer proprement.
- .6 Il est interdit d'utiliser des fixations qui causent l'effritement ou la fissuration du matériau.

1.15.12 FIXATIONS – ÉQUIPEMENT

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 pour les installations extérieures.
- .3 Les tiges des boulons ne doivent pas dépasser le dessus des écrous d'une longueur supérieure à leur diamètre.
- .4 Utiliser des rondelles ordinaires sur l'équipement et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Utiliser des rondelles élastiques sur les éléments en acier inoxydable.

1.15.13 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

- .1 Ne surcharger aucune partie du bâtiment. Sauf indication contraire, obtenir l'autorisation écrite du représentant du ministère avant de découper ou de percer un élément d'ossature ou d'y passer un manchon.

1.15.14 RÉSEAUX DE SERVICES PUBLICS EXISTANTS



- .1 Lorsqu'il s'agit de faire des raccordements à des réseaux existants, les exécuter aux heures fixées par les autorités locales compétentes en gênant le moins possible le déroulement des travaux, et/ou les occupants du bâtiment et la circulation des piétons et des véhicules.
- .2 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière approuvée par les autorités compétentes. Repérer les points d'obturation au moyen de piquets et les consigner.

1.16 01 71 00 – EXAMEN ET PRÉPARATION

1.16.1 QUALIFICATIONS DE L'ARPENTEUR

- .1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le représentant du ministère.

1.16.2 POINTS DE REPÈRE DU LEVÉ

- .1 Les points de contrôle de base planimétriques et altimétriques existants sont indiqués sur les dessins.
- .2 Avant d'entreprendre les travaux effectués sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.
- .3 Ne pas apporter de modifications ni déplacer de repères sans en avoir préalablement informé par écrit le représentant du ministère.
- .4 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le représentant du ministère.
- .5 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.16.3 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

- .1 Établir deux repères de nivellement permanents sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées planimétriques et altimétriques dans les documents du dossier de projet.
- .2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.
- .3 Jalonner le chantier en vue des travaux de nivellement, de remblayage, de mise en place de terre végétale et d'aménagement paysager.
- .4 Jalonner les pentes et les bermes.
- .5 Définir les côtes du radier des canalisations.
- .6 Jalonner les chevalets d'implantation des fondations.
- .7 Déterminer l'emplacement des colonnes de fondation et la hauteur des planchers.
- .8 Établir les lignes et les niveaux relatifs aux ouvrages mécaniques et électriques.

1.16.4 SERVICES PUBLICS EXISTANTS



- .1 Avant de commencer les travaux, établir l'emplacement et l'étendue des lignes de service dans la zone des travaux, et aviser le représentant du ministère des constatations.
- .2 Enlever les canalisations de service abandonnées se trouvant à moins de 2 m de structures. Recouvrir ou sceller les canalisations aux points de raccordement conformément aux directives du représentant du ministère.

1.16.5 EMPLACEMENT DU MATÉRIEL ET DES APPAREILS

- .1 L'emplacement du matériel, des appareils d'éclairage et des prises indiqué ou prescrit est approximatif.
- .2 Installer le matériel, les appareils d'éclairage et les systèmes de distribution de manière à causer le moins d'obstruction possible et à optimiser la superficie utilisable, et ce, conformément aux recommandations du fabricant relatives à la sécurité, à l'accès et à l'entretien.
- .3 Informer le représentant du ministère des travaux d'installation imminents et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.
- .4 À la demande du représentant du ministère, l'entrepreneur doit lui soumettre un croquis indiquant la position relative des canalisations et du matériel.

1.16.6 REGISTRES

- .1 Tenir un registre détaillé et précis au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'arpentage et de vérification.
- .2 Une fois les fondations terminées et les principales améliorations apportées, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.
- .3 Consigner l'emplacement des canalisations de services publics qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.16.7 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Transmettre au représentant du ministère le nom et l'adresse de l'arpenteur.
- .2 À la demande du représentant du ministère, soumettre les documents et les échantillons nécessaires à la vérification de l'exactitude des travaux d'ingénierie effectués sur le chantier.
- .3 Soumettre un certificat signé par l'arpenteur où sont confirmés l'emplacement et l'élévation de chaque ouvrage parachevé conforme ou non conforme aux documents contractuels.

1.17 01 73 03 – EXIGENCES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

1.17.1 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Soumettre une demande écrite avant de procéder à des travaux de découpage et de ragréage susceptibles d'avoir des répercussions sur ce qui suit :



- .1 l'intégrité structurale des éléments de l'ouvrage;
- .2 l'intégrité des éléments exposés aux intempéries ou des éléments hydrofuges;
- .3 l'efficacité, l'entretien ou la sécurité des éléments fonctionnels;
- .4 les qualités esthétiques des éléments apparents;
- .5 les travaux réalisés par le représentant du ministère ou le DT.
- .3 Inclure dans la demande :
 - .1 la désignation du projet;
 - .2 l'emplacement et la description des éléments touchés;
 - .3 un énoncé justifiant la nécessité d'un découpage ou d'une modification;
 - .4 une description des travaux proposés et des produits qui seront utilisés;
 - .5 des solutions de rechange aux travaux de découpage et de ragréage;
 - .6 Les répercussions des travaux de découpage et de ragréage sur ceux effectués par le maître de l'ouvrage ou par le DT.
 - .7 La permission écrite du DT concerné.
 - .8 Les dates et les heures auxquelles les travaux seront exécutés.

1.17.2 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Matériaux/matériel nécessaires pour réaliser une installation identique à l'originale.
- .2 Modification des matériaux et du matériel : toute modification concernant les matériaux et le matériel doit faire l'objet d'une demande de substitution conformément à la section 01 33 00.

1.17.3 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Inspecter le chantier afin de déterminer les conditions existantes et de repérer les éléments susceptibles d'être endommagés ou déplacés au cours des travaux de découpage et de ragréage.
- .2 Après avoir mis les éléments à découvert, les inspecter afin de déceler toute condition susceptible d'influer sur l'exécution des travaux.
- .3 Le fait de commencer les travaux de découpage ou de ragréage signifie que les conditions existantes ont été acceptées.
- .4 Fournir et installer des supports en vue d'assurer l'intégrité structurale des éléments adjacents. Prévoir des méthodes et des dispositifs destinés à protéger les autres éléments de l'ouvrage contre tout dommage.
- .5 Prévoir une protection pour les surfaces qui pourraient se trouver exposées aux intempéries par suite de la mise à découvert de l'ouvrage; garder les excavations exemptes d'eau.

1.17.4 EXÉCUTION

- .1 Exécuter les travaux de découpage, d'ajustement et de ragréage, y compris les travaux de creusage et de remblayage nécessaires à la réalisation de l'ouvrage.
- .2 Ajuster les différents éléments entre eux de manière à ce qu'ils s'intègrent bien au reste de l'ouvrage.



- .3 Exécuter les travaux de mise à découvert pour permettre les travaux à contretemps.
- .4 Enlever ou remplacer les éléments défectueux ou non conformes.
- .5 Prélever des échantillons de l'ouvrage mis en place afin de les soumettre à un essai.
- .6 Ménager des ouvertures dans les éléments non porteurs de l'ouvrage pour les traversées des installations mécaniques et électriques.
- .7 Recourir à des méthodes qui n'endommageront pas les autres éléments de l'ouvrage et qui permettront d'obtenir des surfaces se prêtant aux travaux de ragréage et de finition.
- .8 Retenir les services de l'installateur initial pour le découpage et le ragréage des éléments hydrofuges, des éléments exposés aux intempéries ainsi que des surfaces apparentes.
- .9 Découper les matériaux rigides au moyen d'une scie à maçonnerie ou d'un foret-aléseeur. Sans autorisation préalable, il est interdit d'utiliser des outils pneumatiques ou à percussion sur des ouvrages en maçonnerie.
- .10 Remettre l'ouvrage en état avec des produits neufs, conformément aux exigences des documents contractuels.
- .11 Ajuster l'ouvrage de manière étanche autour des canalisations, des manchons, des conduits d'air et électriques, ainsi que des autres éléments traversants.
- .12 Si un mur, un plafond ou un plancher classé résistant au feu est percé, combler les vides avec un matériau ignifuge ayant la même épaisseur que l'élément. Finir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents.
- .13 Refinir les surfaces de manière à assurer une uniformité avec les revêtements de finition adjacents. Dans le cas de surfaces continues, réaliser la finition jusqu'à la plus proche intersection entre deux éléments. Dans le cas d'un assemblage d'éléments, refaire la finition au complet.
- .14 Les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
 - .1 Les déblais de creusage et de remblayage et tous les autres matériaux excédentaires doivent être transportés hors du chantier.

1.18 01 74 11 – NETTOYAGE

1.18.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux produits par le maître de l'ouvrage ou par les autres DT.
- .2 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du représentant du ministère. Il est interdit de brûler les matériaux de rebut sur le chantier.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.



- .5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés clairement identifiés. Se reporter à la section 01 74 21.
- .7 Éliminer les déchets et les débris hors du chantier.
- .8 Nettoyer les aires intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux.
- .9 Entreposer les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les retirer du chantier à la fin de chaque journée de travail.
- .10 Prévoir une ventilation adéquate pendant l'utilisation de substances volatiles ou nocives. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .11 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant du produit.
- .12 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les contaminants soulevés ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.18.2 DERNIER NETTOYAGE

- .1 Lorsque les travaux sont presque terminés, enlever les matériaux de surplus, les outils ainsi que l'équipement et le matériel de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution des travaux inachevés.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à être occupés.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et le matériel de construction.
- .4 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du représentant du ministère. Il est interdit de brûler les matériaux de rebut sur le chantier.
- .5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Nettoyer et polir les vitrages, les miroirs, les pièces de quincaillerie, les carrelages muraux, les surfaces chromées ou émaillées, les surfaces de stratifié, les éléments en acier inoxydable ou en email-porcelaine ainsi que les appareils mécaniques et électriques. Remplacer tout vitrage brisé, égratigné ou endommagé.
- .7 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures relevées sur les ouvrages décoratifs, les appareils mécaniques et électriques, les éléments de mobilier, les murs et les planchers.
- .8 Nettoyer les réflecteurs, les diffuseurs et les autres surfaces d'éclairage.
- .9 Épousseter les surfaces intérieures du bâtiment et y passer l'aspirateur, sans oublier de nettoyer derrière les grilles, les volets, les registres et les moustiquaires.



- .10 Cirer, savonner, sceller ou traiter les revêtements de sol selon les indications du fabricant.
- .11 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent
- .12 Balayer et laver les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .13 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .14 Nettoyer et balayer les toitures, les gouttières, les passages et les puits d'éclairage.
- .15 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .16 Nettoyer soigneusement le matériel et les accessoires; nettoyer ou remplacer les filtres de l'équipement mécanique.
- .17 Nettoyer les toitures, les tuyaux de descente pluviale, ainsi que les systèmes de drainage.
- .18 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux de surplus.
- .19 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- .20 Effectuer le nettoyage avant de démarrer et de mettre en service les systèmes et les systèmes intégrés.

1.19 01 74 21 – GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CONSTRUCTION/DÉMOLITION

1.19.1 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le représentant du ministère afin de passer en revue le plan et les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets.
- .2 L'objectif de TPSGC en matière de gestion des déchets est de réduire de 75 % la quantité totale de déchets de construction et de démolition qui est envoyée dans des décharges. Fournir au représentant du ministère les documents certifiant que des mesures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation de matériaux recyclables et réutilisables ont été appliquées.
- .3 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir la pollution ainsi que les dommages environnementaux.

1.19.2 DÉFINITIONS

- .1 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .2 Décharge – déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .3 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.



- .4 Recyclabilité : caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.
- .5 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .6 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- .7 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas de la réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant sa démolition, aux fins de leur revente ou de leur réutilisation/réemploi au sein du même projet ou de leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .8 Récupération : enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .9 Déchets triés : déchets déjà classés par type.
- .10 Tri à la source : séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .11 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'audit des déchets englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux et de déchets générés par la déconstruction. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément. Se reporter au tableau A.
- .12 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : représentant du directeur des travaux chargé de la supervision des activités de gestion des déchets et de coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .13 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets. Se reporter à l'annexe B. Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.19.3 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après.



- .1 Audit des déchets.
- .2 Plan de réduction des déchets.
- .3 Plan de tri des déchets à la source.
- .4 Annexes dûment remplies pour le projet.

1.19.4 DOCUMENTS / ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux :
 - .1 Deux exemplaires de l'audit des déchets (AD) : annexe A.
 - .2 Deux exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
 - .3 Deux exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD), tableau C.
 - .4 Deux exemplaires d'un document décrivant le Programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final et par projet, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, en utilisant le formulaire de l'audit de déconstruction/démontage.
 - .1 Fournir les reçus, les billets de pesage, les bordereaux d'expédition ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés, recyclés ou transportés hors du chantier.
 - .2 Pour chaque matériau de rebut produit par le projet et réutilisé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ou le nombre, le type, le volume et la destination.
 - .3 Pour chaque matériau de rebut produit par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.19.5 AUDIT DES DÉCHETS

- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD : annexe A.
- .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.

1.19.6 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PDD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de démolition.
 - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .4 Lieu.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 Désignation précise des aires de stockage.
 - .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.



- .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière à ce que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 Déterminer les possibilités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des matériaux. D'après les renseignements obtenus grâce à l'AD.
- .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets, déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- .8 Assurer un suivi de la réduction des déchets et produire un rapport indiquant le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.19.7 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- .2 Remplir l'ADD (tableau C).
- .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation, de leur recyclage ou de leur élimination.

1.19.8 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

- .1 Remplir le plan d'analyse coûts-revenus (tableau D).

1.19.9 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

- .1 Préparer le PTDS, prêt à être mis en œuvre, avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par le représentant du ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en œuvre le PTDS pour tous les déchets générés dans le cadre du projet.
- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .4 Fournir et installer des conteneurs pour y déposer des matériaux réutilisables/réemployables ou recyclables.
- .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés là où ils subiront le moins de dommage possible.
- .7 Recueillir, manipuler et entreposer sur place et transporter hors du chantier les matériaux récupérés et se présentant à l'état trié.
 - .1 Les matériaux de rebut destinés à être recyclés doivent être transportés dans une installation de recyclage approuvée et autorisée ou chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.

1.19.10 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES PRODUITS



- .1 Entreposer les matériaux destinés à être réutilisés/réemployés, recyclés ou récupérés en des endroits indiqués par le représentant du ministère.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués deviennent la propriété du DT.
- .3 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter les articles ne pouvant être récupérés jusqu'à une installation d'élimination autorisée.
- .4 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .5 Étayer les structures touchées par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le représentant du ministère.
- .6 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .7 Trier et entreposer dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .8 Empêcher la contamination des matériaux destinés à être récupérés et recyclés et les manipuler conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.19.11 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfouir des rebuts ou des déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures et du diluant à peinture dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit :
 - .1 Nombre et taille des bacs.
 - .2 Le type de déchets placé dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériaux de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.19.12 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en gênant le moins possible l'usage normal des lieux.



1.19.13 ORDONNANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités exécutées au chantier afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

1.19.14 APPLICATION

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

1.19.15 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, enlever les outils et évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.
- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Effectuer un tri à la source des matières qui seront réutilisées ou recyclées, en les plaçant aux endroits de tri spécifiés.

1.19.16 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du représentant du ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut récupérés en vue d'une réutilisation ou d'un recyclage est interdite.
- .3 Déchets de démolition :

Type d'article	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carreaux acoustiques	50	_____ %.
Isolants acoustiques	100	_____ %.
Tapis	100	_____ %.
Cloisons amovibles	80	_____ %.
Portes et cadres	100	_____ %.
Matériel électrique	80	_____ %.
Mobilier	80	_____ %.
Socles en marbre	100	_____ %.
Équipement mécanique	100	_____ %.
Métaux	100	_____ %.
Gravats	100	_____ %.
Bois (non contaminé)	100	_____ %.
Autre		

- .4 Déchets de construction

Type d'article	Pourcentage recommandé de valorisation	Pourcentage réel de valorisation
Carton	100	_____ %.



Emballages en plastique	100	_____ %.
Gravats	100	_____ %.
Éléments en acier	100	_____ %.
Bois (non contaminé)	100	_____ %.
Autre		_____ %.

1.19.17 AUDIT DES DÉCHETS

.1 Annexe A – Audit des déchets (AD)

1	2	3	4	5	6	7
Catégorie de matériaux	Quantité de matériaux (unité)	Pourcentage estimatif de déchets	Quantité totale de déchets (Unité)	Point de génération	% Recyclé	Pourcentage de matériaux réutilisés/ réemployés
Bois et plastiques						
Matériau						
Description						
Chutes						
Tordu						
Palette						
Formes						
Plastique						
Emballage						
Carton						
Emballage						
Autre						
Portes et Fenêtres						
Matériau						
Description						
Peints						
Cadres						
Verre						
Bois						
Métal						
Autre						

1.19.18 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS

.1 Annexe B



1	2	3	4	5	6
Catégorie de matériaux	Personne(s) responsable(s)	Quantité totale de déchets	Quantité réelle réutilisée/ réemployée (unités)	Quantité réelle de déchets recyclés (unité)	Destination des matériaux
Bois et plastiques Matériau Description Goulottes Tordu Palette Formes Plastique Emballage Carton Emballage Autre :					
Portes et Fenêtres Matériau Description Peints Cadres Verre Bois Métal Autre					

.1

1.19.19 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 Tableau C – Audit des déchets de démolition

1	2	3	4	5	6	7
Catégorie/ description de matériaux	Quantité	Unité	Total	Volume (cumul.)	Poids (cumul.)	Observations et hypothèses
Hypothèses Bois						



Poteaux en bois
Contreplaqué
Plinthe
Porte en bois
Boiseries
Bois
Armoire
Portes et
Fenêtres
Panneau
Dalle normale

1.20 01 77 00 – PROCÉDURES DE CLÔTURE

1.20.1 INSPECTION ET DÉCLARATION

- .1 Inspection réalisée par le DT : le DT et les sous-traitants doivent inspecter les ouvrages, repérer les défauts et les lacunes et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des documents contractuels.
 - .1 Aviser par écrit le représentant du ministère une fois que l'inspection réalisée par le DT est terminée et que les corrections ont été apportées.
 - .2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le représentant du ministère.
- .2 Achèvement des tâches : Soumettre un certificat écrit attestant de la bonne réalisation des tâches suivantes :
 - .1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés en conformité avec :
 - .1 les documents contractuels;
 - .2 les autorités compétentes locales;
 - .3 les fournisseurs de services publics locaux.
 - .2 Les défaillances et les défauts d'exécution ont été corrigés.
 - .3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, réglés et équilibrés, et sont entièrement opérationnels.
 - .4 Les certificats exigés par les autorités compétentes et par les services publics ont été soumis.
 - .5 Le fonctionnement des systèmes a été prouvé au représentant du ministère et au personnel de l'établissement.
 - .6 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.
- .3 Inspection finale : lorsque les conditions susmentionnées sont réunies, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement par le représentant du ministère et le directeur des travaux. Si le représentant du ministère estime que les travaux sont incomplets, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

1.20.2 INSPECTION DE GARANTIE



- .1 En cas de garantie d'un an, mener des inspections conjointes six mois et dix mois après la délivrance du certificat provisoire d'achèvement des travaux. Dans le cas de chacune des garanties prolongées, mener des inspections conjointes réparties en quatre périodes, comme il a été convenu par le représentant du ministère.
- .2 Juste avant la fin de la ou des périodes de garantie, le représentant du ministère et le DT doivent effectuer une inspection finale conjointe des travaux de remise en état constatés deux mois avant la fin de la ou des garanties et signalés aux deux parties pendant les travaux de remise en état.

1.21 01 78 00 – DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

1.21.1 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les éléments requis conformément à la section 01 33 00.
- .2 Les instructions doivent être élaborées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises sur le fonctionnement et l'entretien des produits décrits.
- .3 Un exemplaire sera renvoyé après inspection finale avec les commentaires du représentant du ministère.
- .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant la présentation finale.
- .5 Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au représentant du ministère :
 - .1 Quatre exemplaires papier et électroniques des manuels d'exploitation et d'entretien définitif en anglais.
 - .2 Quatre exemplaires papier et électroniques du rapport final de mise en service.
- .6 Les matériaux et le matériel de remplacement, les outils spéciaux et les pièces de rechange fournis doivent être neufs, sans défaut et de la même qualité de fabrication que les produits utilisés pour l'exécution des travaux.
- .7 Sur demande, fournir les documents confirmant le type, la source d'approvisionnement et la qualité des produits fournis.
- .8 Les produits défectueux seront rejetés, sans égard aux inspections précédentes. Assumer les frais de remplacement des produits.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.21.2 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE SOUS FORME ÉLECTRONIQUE

- .1 Pour chaque type de document, soumettre le nombre d'exemplaires papier requis dans le format exigé, et soumettre également le document, le cas échéant, en format PDF, Word, Excel, Project ou AutoCAD (dwg), sur un CD réinscriptible ou une clé USB.
- .2 Le représentant du ministère fournira des dessins, des calendriers et des spécifications en format électronique qui serviront de dessins et de spécifications d'après exécution.
 - .1 Les dessins sont en Autocad.
 - .2 Les spécifications sont en Microsoft Word.



- .3 Les modifications doivent être en MS Word.
- .3 Convertir en format électronique les renseignements d'après exécution provenant des documents annotés.
 - .1 Fournir, si nécessaire, des documents tracés ou imprimés.
- .4 Les levés topographiques et les examens de site d'après exécution doivent être créés en format AutoCad et PDF.

1.21.3 **FORMAT**

- .1 Présenter les données sous la forme d'un manuel d'instructions.
- .2 Utiliser des reliures rigides, en vinyle, à trois anneaux en D, à feuilles mobiles de 219 mm x 279 mm, avec dos et pochettes.
- .3 Lorsqu'il faut plusieurs reliures, regrouper les données selon un ordre logique. Décrire le contenu de chaque reliure sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiquées la désignation du document, c'est-à-dire « Dossier de projet », dactylographiée ou marquée en lettres moulées, la désignation du projet ainsi que la table des matières.
- .5 Classer le contenu par composants, par systèmes, par systèmes intégrés et par ordre logique des opérations, selon les numéros des sections et l'ordre dans lequel ils apparaissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiés le numéro de la section du devis, la description du produit et la liste des principales pièces d'équipement.
- .7 Le texte doit être constitué des données imprimées fournies par le fabricant ou de données dactylographiées.
- .8 Les dessins doivent être fournis avec un onglet mobile renforcé et poinçonné, puis insérés dans la reliure avec le reste des textes; plier les schémas plus grands que la taille des pages de texte.
- .9 Fournir des fichiers CAD à l'échelle 1:1, en formats PDF et dwg.
- .10 À l'achèvement du projet, soumettre au représentant du ministère quatre exemplaires électroniques du manuel d'exploitation, d'entretien et de description des systèmes en format PDF sur CD réinscriptible et quatre exemplaires en format papier reliés.
 - .1 Organiser les manuels conformément aux normes de l'industrie sur les manuels d'entretien avec des onglets et des hyperliens dans la table des matières permettant d'accéder à chaque section décrivant les composants ou la procédure d'entretien.
 - .2 Organiser les fichiers conformément au système de numérotation du Répertoire normatif de 2010.
 - .3 Étiqueter les disques avec la mention « Données d'exploitation et d'entretien », le nom du projet, la date et les noms du DT, des sous-traitants, des experts-conseils et des sous-experts-conseils.
 - .4 Inclure un exemplaire numérisé des garanties, des schémas et des dessins.
 - .5 Regrouper les parties du projet en sections qui suivent l'ordonnancement du devis. Marquer chaque section à l'aide d'onglets identifiant la section à laquelle ils sont liés (boutons de navigation).



- .6 Veiller à ce que tous les documents soient lisibles.

1.21.4 CONTENU – CHAQUE VOLUME

- .1 Table des matières : indiquer la désignation du projet;
 - .1 date de soumission; noms;
 - .2 adresses et numéros de téléphone du représentant du ministère et du directeur des travaux, ainsi que les noms des parties responsables.
 - .3 Une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
- .2 Pour chaque produit, indiquer ce qui suit :
 - .1 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des sous-traitants et des fournisseurs, ainsi que des distributeurs locaux de pièces de rechange.
- .3 Fiches techniques: marquer chaque fiche de manière à identifier clairement les produits et les pièces spécifiques ainsi que les données relatives à l'installation; supprimer tous les renseignements non pertinents.
- .4 Dessins : Les dessins servent à compléter les fiches techniques et à illustrer la relation entre les différents éléments du matériel et des systèmes; ils comprennent les schémas de commande et de principe.
- .5 Texte dactylographié : Selon les besoins, pour compléter les fiches techniques. Donner les instructions dans un ordre logique pour chaque intervention, en incorporant les instructions du fabricant prescrites dans la section 01 45 00.
- .6 Démonstration et formation : se reporter à la section 01 79 00.
 - .1 Fournir au représentant du ministère quatre exemplaires du manuel d'exploitation et d'entretien en format électronique sur CD réinscriptible en vue des séances de démonstration et de formation.

1.21.5 SPÉCIFICATIONS ET ÉCHANTILLONS D'APRÈS EXÉCUTION

- .1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du représentant du ministère, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 les dessins du contrat;
 - .2 les spécifications;
 - .3 les addendas;
 - .4 autorisations de modification et autres avenants au contrat;
 - .5 dessins d'atelier révisés, fiches techniques et échantillons;
 - .6 registres des essais effectués sur place;
 - .7 certificats d'inspection;
 - .8 certificats délivrés par les fabricants.
- .2 Ranger les documents et les échantillons du dossier de projet dans le bureau de chantier, séparément des documents utilisés pour les travaux. Prévoir des classeurs et des tablettes ainsi qu'un endroit d'entreposage sûr.
- .3 Étiqueter les documents et les classer selon la liste des numéros de section indiqués dans la table des matières du présent manuel de projet. Inscrire clairement « DOSSIER DE PROJET », en grosses lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.



- .4 Garder les documents d'archives propres, secs et lisibles. Ne pas utiliser les documents des dossiers pour la construction.
- .5 Le représentant du ministère doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
- .6 Pour clarifier les travaux à exécuter, le représentant du ministère peut fournir des dessins et des spécifications supplémentaires.
 - .1 Ces documents font alors partie des documents contractuels.
 - .2 Inclure de tels documents dans la soumission d'après exécution.
- .7 À l'issue des travaux, remettre les documents suivants en même temps que les renseignements d'après exécution :
 - .1 Dessins.
 - .1 Quatre exemplaires électroniques des dessins en format AutoCAD 2010.
 - .2 Quatre jeux imprimés des dessins d'après exécution.
 - .3 Un exemplaire en format PDF.
 - .2 Spécifications dans le format du Répertoire normatif de 2010 :
 - .1 Quatre exemplaires électroniques des spécifications en format Microsoft Word 2007.
 - .2 Quatre jeux imprimés du devis d'après exécution.
 - .3 Un exemplaire en format PDF.
- .8 Soumettre au représentant du ministère une copie des dessins et du devis pour examen avant la soumission finale.

1.21.6 CONSIGNATION DE L'ÉTAT DU CHANTIER

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à traits noirs et dans un exemplaire des documents des spécifications.
- .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important.
- .3 Enregistrer l'information alors que la construction avance. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
- .4 Dessins contractuels et dessins d'atelier : Indiquer lisiblement chaque donnée, de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations de services publics des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations de services publics et des accessoires intérieurs, mesuré par rapport aux éléments de construction visibles et accessibles.
 - .4 Les modifications apportées sur place quant aux dimensions et aux détails des ouvrages.
 - .5 Les changements apportés par suite des ordres de modification.



- .6 Les détails qui ne figurent pas sur les documents contractuels originaux.
- .7 Les références aux dessins d'atelier et aux modifications connexes.
- .5 Devis : inscrire chaque donnée de manière à décrire les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 Le nom du fabricant, la marque de commerce et le numéro de catalogue de chaque produit effectivement installé, et en particulier des éléments facultatifs et des éléments de remplacement.
 - .2 Les modifications apportées conformément aux addenda et aux autorisations de modification.
- .6 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les garanties, les certificats d'inspection et les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques des spécifications.

1.21.7 ARPENTAGE DÉFINITIF

- .1 Soumettre, conformément à la section 01 71 00, le certificat d'arpentage définitif attestant de la conformité ou de la non-conformité de l'emplacement et des cotes de niveau des ouvrages aux exigences des documents contractuels.

1.21.8 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

- .1 Chaque élément de matériel et chaque système : inclure une description de l'unité ou du système et des pièces. En indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes. Courbes de rendement avec les données et les tests techniques et la nomenclature complète et le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Répertoires des circuits des panneaux de distribution : fournir les caractéristiques, les commandes et les communications de l'installation électrique.
- .3 Fournir les schémas de câblage chromocodés des matériels installés.
- .4 Méthodes d'exploitation : indiquer les instructions et les séquences de mise en route, de rodage et d'exploitation normale, de même que les instructions suivantes : les instructions visant la régulation, la commande, l'arrêt, la mise hors service et la manœuvre de secours; Inclure les directives d'exploitation d'été et d'hiver et toute autre directive d'exploitation spéciale.
- .5 Entretien : fournir les marches à suivre pour l'entretien courant et la recherche de pannes ainsi que les instructions relatives au démontage, à la réparation et au réassemblage, à l'alignement, au réglage, à l'équilibrage et à la vérification.
- .6 Fournir les calendriers d'entretien et de lubrification ainsi que la liste des lubrifiants nécessaires.
- .7 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation et l'entretien.
- .8 Fournir les descriptions de la séquence des opérations préparées par les divers fabricants d'appareils et de dispositifs de commande/régulation.
- .9 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.



- .10 Fournir les schémas de commande des appareils de commande/régulation installés, préparés par les différents fabricants.
- .11 Fournir les dessins de coordination du DT, avec diagrammes chromocodés de la plomberie installée.
- .12 Fournir la liste des numéros d'étiquetage de la robinetterie, avec indication de l'emplacement et de la fonction de chaque appareil, et référence aux schémas de commande et de principe.
- .13 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .14 Inclure les rapports d'essais et d'équilibrage, tel qu'il est spécifié aux sections 01 45 00 et 01 91 13.
- .15 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des différentes sections du devis et du mandat.

1.21.9 MATÉRIAUX ET FINIS

- .1 Matériaux de construction, produits de finition et autres produits à appliquer : fournir les fiches techniques et indiquer le numéro de catalogue, les dimensions, la composition ainsi que les désignations des couleurs et des textures des produits et des matériaux. Fournir des informations de commande de produits fabriqués sur mesure.
- .2 Fournir les instructions concernant les agents et les méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés de nettoyage et d'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre des produits et des méthodes préjudiciables.
- .3 Protection contre l'humidité et produits exposés aux intempéries : instructions du fabricant concernant les produits et les méthodes de nettoyage, précautions contre les produits et les méthodes nuisibles et calendrier recommandé de nettoyage et d'entretien.
- .4 Exigences supplémentaires : tel que spécifié dans chacune des sections du devis.

1.21.10 PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir des pièces de rechange.
- .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .3 Les livrer sur le chantier de la manière indiquée; les mettre en place et les ranger.
- .4 Recevoir les matériaux et les cataloguer. Soumettre la liste d'inventaire au représentant du ministère. Ajouter les listes approuvées au manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les matériaux livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.21.11 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL DE REMPLACEMENT

- .1 Fournir les matériaux et le matériel en quantité suffisante pour effectuer la maintenance et en avoir de reste.



- .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .3 Les livrer sur le chantier de la manière indiquée; les mettre en place et les ranger.
- .4 Recevoir les matériaux et les cataloguer. Soumettre la liste d'inventaire au représentant du ministère. Ajouter les listes approuvées au manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de tous les matériaux livrés et le soumettre avant le paiement final.

1.21.12 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir les outils spéciaux.
- .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et le matériel auxquels ils sont destinés.
- .3 Les livrer sur le chantier de la manière indiquée; les mettre en place et les ranger.
- .4 Recevoir les matériaux et les cataloguer. Soumettre la liste d'inventaire au représentant du ministère. Ajouter les listes approuvées au manuel d'entretien.

1.21.13 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, les matériaux et les matériels de remplacement ainsi que les outils spéciaux de manière à prévenir tout dommage ou toute détérioration.
- .2 Entreposer les pièces de rechange, le matériel et les matériaux de remplacement ainsi que les outils spéciaux dans leur emballage d'origine conservé en bon état et portant intacts le sceau et l'étiquette du fabricant.
- .3 Entreposer les éléments susceptibles d'être endommagés par les intempéries dans des enceintes à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Entreposer la peinture et les matériaux sensibles au gel dans une pièce chauffée et ventilée.
- .5 Remplacer sans frais supplémentaires les produits endommagés, à la satisfaction du représentant du ministère.

1.21.14 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Élaborer un plan de gestion des garanties comprenant tous les renseignements relatifs aux garanties.
- .2 Soumettre à l'approbation du représentant du ministère le plan de gestion des garanties soixante jours avant la réunion planifiée préalable à l'entrée en vigueur de la garantie.
- .3 Le plan de gestion des garanties doit inclure les mesures et documents requis pour assurer que le représentant du ministère soit couvert par les garanties auxquelles il a droit.
- .4 Remettre le plan sous forme narrative, avec suffisamment de renseignements pour qu'il puisse être utilisé par le personnel d'entretien et de réparation.
- .5 Soumettre au représentant du ministère, aux fins d'approbation avant la présentation de chaque estimation de paiement mensuel, les



renseignements concernant les garanties obtenus durant l'étape de la construction.

- .6 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Organiser la reliure de la manière suivante :
 - .1 Séparer chaque garantie ou cautionnement à l'aide d'un séparateur à onglet repéré selon la liste donnée dans la table des matières.
 - .2 Dresser une liste des sous-traitants, des fournisseurs et des fabricants, avec le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du responsable désigné de chacun.
 - .3 Obtenir les garanties, les garanties des fabricants et les cautions, signées en deux copies, par les sous-traitants, fournisseurs et fabricants, dans les dix jours qui suivent l'achèvement de l'élément applicable des travaux.
 - .4 S'assurer que les documents sont en bonne et due forme, qu'ils contiennent tous les renseignements nécessaires et qu'ils sont notariés.
 - .5 Contresigner les documents à soumettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Retenir les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .7 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du représentant du ministère, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.
- .8 Inclure l'information contenue dans le plan de gestion des garanties, comme suit :
 - .1 Les rôles et les responsabilités des personnes associées aux diverses garanties, y compris les points de contact et les numéros de téléphone des responsables au sein des organisations du DT, des sous-traitants, des fabricants ou des fournisseurs participant aux travaux.
 - .2 La liste et l'état de délivrance des certificats de garantie pour les éléments faisant l'objet d'une prolongation de garantie, y compris le réglage des systèmes de CVCA, les pompes, les moteurs, les transformateurs, ainsi que les systèmes et les systèmes intégrés mis en service.
 - .3 La liste de tous le matériel, les éléments, les systèmes ou les lots de travaux couverts par une garantie, avec, pour chacun, les renseignements indiqués ci-après :
 - .1 Nom de l'élément.
 - .2 Modèle et numéro de série.
 - .3 L'emplacement.
 - .4 Le nom et le numéro de téléphone des fabricants et des fournisseurs.
 - .5 Le nom, l'adresse et le numéro de téléphone des distributeurs de pièces de rechange et de matériaux de remplacement;
 - .6 Les garanties et leurs conditions d'application, dont une garantie construction générale d'un an. Indiquer les éléments, le matériel,



- les systèmes ou les lots couverts par une garantie prolongée, ainsi que la date d'expiration de chacune;
- .7 Des renvois aux certificats de garantie, le cas échéant.
 - .8 La date d'entrée en vigueur et la date d'expiration de la garantie.
 - .9 Récapitulation des procédures d'entretien requises pour que la garantie reste en vigueur.
 - .10 Faire le lien avec les manuels d'exploitation et d'entretien spécifiques pertinents.
 - .11 Entreprise, nom et numéro de téléphone des personnes à appeler pour réparations sous garantie.
 - .12 Les temps d'intervention et de réparation/dépannage typiques prévus pour les différents éléments garantis.
 - .4 Les plans du DT relativement à la nécessité d'assister aux diverses inspections de garantie obligatoires à l'issue des travaux.
 - .5 Procédure et statut de l'étiquetage du matériel couvert par une garantie prolongée.
 - .6 Afficher des copies des directives à côté de tout matériel dont le fonctionnement est essentiel pour des raisons de garantie ou de sécurité.
 - .9 Donner rapidement suite à toute demande verbale ou écrite de dépannage/travaux de réparation requis en vertu d'une garantie.
 - .10 Une confirmation écrite suivra les directives verbales. Le représentant du ministère pourra intenter une action contre le DT, si ce dernier ne donne pas suite aux demandes.

1.21.15 RÉUNION PRÉALABLE À L'ENTRÉE EN VIGUEUR DES GARANTIES

- .1 Rencontrer le représentant du ministère pour mettre au point une compréhension des exigences de la présente section. Planifier la réunion avant l'achèvement du contrat, au moment indiqué par le représentant du ministère.
- .2 Le représentant du ministère établira la procédure de communications pour ce qui suit :
 - .1 Avis de défauts de construction sous garantie.
 - .2 Détermination des priorités pour les types de défauts.
 - .3 Détermination des délais d'intervention raisonnables.
- .3 Fournir le nom, le numéro de téléphone et l'adresse d'une société agréée et cautionnée, autorisée à entreprendre et à effectuer les travaux de réparation de construction sous garantie.
- .4 Assurer que le contact se trouve dans la zone de service locale de la construction sous garantie et répond aux demandes de travaux dans le cadre de la garantie.

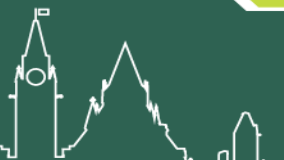
1.21.16 ÉTIQUETTES DE GARANTIE

- .1 Au moment de l'installation, étiqueter chaque élément garanti. Utiliser des étiquettes durables, résistant à l'eau et à l'huile et approuvées par le représentant du ministère.
- .2 Fixer les étiquettes avec du fil de cuivre et les protéger en les vaporisant de silicone étanche à l'eau.



- .3 Ne pas indiquer de date d'acceptation tant que le projet n'est pas approuvé aux fins d'occupation.
- .4 Les étiquettes doivent comporter les renseignements et les signatures indiqués ci-après.
 - .1 Type de produit/matériel.
 - .2 Numéro de modèle.
 - .3 Numéro de série.
 - .4 Numéro du contrat.
 - .5 Période de garantie.
 - .6 Signature de l'inspecteur.
 - .7 Directeur des travaux.

----- FIN-----



Respect ♦ Intégrité ♦ Excellence ♦ Leadership

Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services de gestion de la construction

- Services-conseils et Services de construction

NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES

Centre de recherche et de
développement de Lethbridge
Remplacement de l'enveloppe
extérieure de l'annexe du
laboratoire

Lethbridge (Alberta)

POUR :

Agriculture et Agroalimentaire
Canada (AAC)

12 octobre 2016



Table des matières

1. PRÉSENTATION	3
1.1 NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES (NPG).....	3
1.2 RÉALISATION DES PROJETS	3
2. ADMINISTRATION DU PROJET	6
2.1 GÉNÉRALITÉS	6
2.2 LANGUE	6
2.3 RELATION AVEC LES MÉDIAS	6
2.4 GESTION DU PROJET	6
2.5 GESTION DES COÛTS	8
2.6 RÔLES ET RESPONSABILITÉS	8
2.7 COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS	12
2.8 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	14
2.9 ACCEPTATION DES PRODUITS LIVRABLES DE L'EXPERTCONSEIL	16
3. SUIVI DU PROJET ET PRODUCTION DE RAPPORTS	17
3.1 GÉNÉRALITÉS	17
3.2 RÉSUMÉ DES POINTS IMPORTANTS	18
3.3 AVANCEMENT GLOBAL DES TRAVAUX	18
4. RAPPORTS MENSUELS – CONFIGURATION	19
4.1 AVANCEMENT GLOBAL DES TRAVAUX	19
4.2 RAPPORT SUR L'ÉTAT D'AVANCEMENT DU PLAN DE MISE EN SERVICE ..	19
4.3 RAPPORT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ	19
4.4 RAPPORT SUR LE PLAN DIRECTEUR DES COÛTS	19
4.5 MISE À JOUR DU CALENDRIER PRINCIPAL (MISE À JOUR MONTRANT LES PROGRÈS RÉALISÉS À CE JOUR, À JOINDRE).....	20
4.6 RAPPORT D'ÉTAPE DU DÉMÉNAGEMENT	20
4.7 RAPPORT SUR LA GESTION DES RISQUES.....	20
5. RAPPORTS DE MISE À JOUR TRIMESTRIELLE – CONFIGURATION	21
5.1 RAPPORTS D'ÉTAPE	21



1. PRÉSENTATION

1.1 NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES (NPG)

1.1.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Les NPG relatives à la gestion de la construction visent à :
 - .1 Faciliter l'élaboration d'un processus de gestion de la construction qui soit uniforme, bien documenté, qui applique les pratiques exemplaires en la matière et qui respecte les normes de rendement sectorielles.
 - .2 Assurer la conformité aux normes du gouvernement fédéral, aux lignes de conduite de TPSGC ainsi qu'aux directives du Conseil du Trésor.

1.1.2 MISE EN CONCORDANCE DES DOCUMENTS ET ORDRE DE PRIORITÉ

- .1 Les NPG, le cadre de référence, les exigences générales de la Division 01 et les définitions sont des documents complémentaires qu'il faut utiliser ensemble.
 - .1 Le cadre de référence a préséance sur les autres documents.
- .2 Le cadre de référence décrit les exigences, les services et les livrables relatifs au projet, tandis que
- .3 les NPG précisent les normes, procédures et rendements minimaux qui sont communs à tous les projets.

1.1.3 PRINCIPAUX LIENS

- .1 Système national de gestion de projet (SNGP)
 - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/index-fra.html>
 - .2 L'exécution et la terminologie des projets de TPSGC sont décrits dans le SNGP.
- .2 Le Devis directeur national (DDN).
 - .1 <http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/index.html>
 - .2 Élaborer des caractéristiques techniques qui correspondent à la version la plus récente de la base de données du DDN.
- .3 Code de conduite pour l'approvisionnement – Contexte et objet du Code
 - .1 <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/app-acq/cndt-cndct/contexte-context-fra.html>
 - .2 Exécuter les travaux de façon honnête, juste et exhaustive.

1.2 RÉALISATION DES PROJETS

1.2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Obtenir l'autorisation écrite du représentant ministériel avant de passer à l'étape suivante ou la phase suivante des travaux.
- .2 Coordonner tous les services en collaboration avec le représentant du ministère.
- .3 Exécuter les travaux selon les pratiques exemplaires permettant de répondre aux besoins du ministère utilisateur, tout en respectant la portée des travaux, le niveau de qualité, le budget et le calendrier d'exécution approuvés.



- .4 Fournir une documentation continue et exhaustive sur le projet à toutes les étapes de sa mise en œuvre.
- .5 Assurer la continuité du personnel clé et d'une équipe de gestion de la construction qui comprend très bien les exigences du projet et qui adhère totalement au projet, pendant toute sa durée.

1.2.2 PRESTATION DES SERVICES

- .1 Document et éléments à soumettre
 - .1 Soumettre des rapports, croquis, dessins, caractéristiques techniques, calendriers d'avancement, paiements et manuels aux principaux jalons du projet.
 - .1 Leur contenu et leur degré de précision doivent correspondre aux attentes à chaque jalon, et non préalables au jalon.
 - .2 Le degré de précision du devis et du budget de construction doit correspondre aux attentes à chaque jalon, et non préalables au jalon.
 - .3 Tous les travaux soumis au représentant ministériel seront examinés sur les aspects suivants :
 - .1 Qualité de la conception et de la documentation.
 - .2 Conformité aux spécifications du maître d'ouvrage.
 - .3 Constructibilité, soumissionnabilité, évitement des réclamations.
 - .2 Réponses écrites aux commentaires issus des examens.
- .2 Conception assistée par ordinateur (CAO)
 - .1 Si la MDB (modélisation des données du bâtiment) n'est pas demandée ou utilisée, créer les schémas du projet sur un logiciel de conception assistée par ordinateur qui respecte les normes de TPSGC.
 - .1 Site Web, <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/cdao-cadd/index-fra.html>
 - .2 Fournir les fichiers numériques et plusieurs jeux d'imprimés dans toutes les soumissions. Des imprimés ou des bandes Mylar supplémentaires sont nécessaires lors de la soumission des documents définitifs de conformité.
 - .3 Prendre les mesures nécessaires pour obtenir des dérivés automatiquement des fichiers de dessin CAO. Ceux-ci serviront à établir les estimations définitives.
- .3 Modélisation des données du bâtiment (MDB)
 - .1 TPSGC pourrait exiger l'utilisation de la MDB dans l'exécution des projets. Toute exigence d'appliquer la MDB sera indiquée dans le cadre de référence et dans les documents complémentaires.
- .4 Caractéristiques techniques et estimation des coûts
 - .1 Lors des étapes de conception schématiques et de conception préliminaire, l'élaboration des caractéristiques techniques et des estimations de coûts doit respecter l'Unifomat II, niveau 4 de détails.
 - .2 Lors de la documentation de la construction, les jalons d'appel d'offres et de clôture, l'élaboration des caractéristiques techniques et



l'estimation des coûts doivent respecter le Répertoire normatif du CNRC/TPSGC/Devis directeur national.

.3 Devis directeur national (DDN)

- .1 Le Conseil national de Recherche du Canada (CNRC) a pris de TPSGC (Travaux publics et Services gouvernementaux Canada) la responsabilité du Devis directeur national (DDN).
- .2 Le DDN vise à aider le gouvernement fédéral, d'autres organismes publics et le secteur privé à élaborer les documents contractuels concernant des travaux de construction et de rénovation.
- .3 Pour obtenir la version la plus récente, à l'image refondée, du cadre d'élaboration des spécifications et du Guide de l'utilisateur du DDN de TPSGC, communiquer avec le CNRC.
 - .1 Ce Guide incite à une conduite honnête, équitable et exhaustive dans les secteurs public et privé.

1.2.3 ACQUISITION DE BIENS ET DE SERVICES

- .1 Exigences relatives à la passation des marchés de TPSGC
 - .1 Le Code de conduite pour l'approvisionnement s'applique à tous les appels d'offres sur les biens et les services lancés par le directeur des travaux en conformité avec le cadre de référence.

1.2.4 PRATIQUES SECTORIELLES NORMALISÉES

- .1 Examiner les dossiers d'appels d'offres et vérifier qu'ils sont complets, et que leur méthode d'approvisionnement aboutit au meilleur rapport qualité-prix et respecte les délais prescrits.
- .2 Appliquer les pratiques normalisées de l'Association de la construction dans les appels d'offres relatifs au projet. Faire appel :
 - .1 Aux documents normalisés sur la passation de marchés du CCDC.
 - .2 Avis public à l'attention du secteur au moyen de méthodes de publicité acceptables à l'échelle provinciale et territoriale.
 - .1 À l'invitation de trois à cinq soumissionnaires dotés d'expérience dans les travaux, si le rapport qualité-prix le justifie.
 - .2 S'il est prouvé que le nombre des représentants des corps de métier ou de fournisseurs est limité, le représentant ministériel peut, avec l'autorisation de l'adjudicateur, autoriser la réception d'offres de la part de soumissionnaires préqualifiés ou de fournisseurs uniques.



2. ADMINISTRATION DU PROJET

2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'administration du projet définit le contexte et les attentes relatifs à la conception et aux livrables.

2.1.2 GESTION DU PROJET

- .1 TPSGC administre le projet au nom du Canada et supervise les phases de conception, de mise en œuvre et de clôture du projet.
- .2 Le projet doit être organisé, géré et réalisé dans un esprit de collaboration.
- .3 L'équipe de projet de TPSGC, l'expert-conseil, le DT et les équipes du ministère utilisateur devront travailler de concert durant les phases de conception, de mise en œuvre et de clôture du projet.

2.2 LANGUE

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

2.3 RELATION AVEC LES MÉDIAS

- .1 Le DT ne doit pas répondre aux demandes de renseignements des médias.
- .2 Toute question de la part des médias doit être transmise au représentant du ministère.

2.4 GESTION DU PROJET

2.4.1 SYSTÈME NATIONAL DE GESTION DE PROJETS

- .1 TPSGC se sert du Système national de gestion de projet (SNGP) pour gérer ses projets immobiliers et les mener à bien conformément aux procédures de vérification et d'approbation du gouvernement fédéral. Veuillez consulter le site Web de TPSGC portant sur le SNGP pour de plus amples renseignements.
 - .1 Site Web : <http://www.tpsgc-pwgsc.gc.ca/biens-property/sngp-npms/index-fra.html>

2.4.2 PHASE DE CONCEPTION

- .1 Processus d'avant-projet
 - .1 Ce processus sert à analyser toutes les exigences relatives au projet, y compris les codes, les règlements, la programmation, la durabilité, les coûts, la gestion du temps et les risques, afin de permettre une compréhension complète du projet.
 - .2 Les documents de conception préliminaire deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet.
- .2 Processus des études conceptuelles.
 - .1 Ce processus vise à examiner les différentes options de conception existantes et à les analyser en fonction des exigences du projet.
 - .2 Normalement, les études conceptuelles sont suffisamment détaillées pour faire ressortir les caractéristiques du projet et elles permettent une analyse approfondie des exigences du projet, et notamment des mises à jour et des modifications à apporter pour veiller à ce que



- toutes les exigences soient prises en compte dans les études conceptuelles.
- .3 À la suite de ce processus, les études conceptuelles seront approuvées et le passage à la phase de conception sera autorisé.
 - .4 De concert avec les autres intervenants, le représentant du ministère choisit l'option à élaborer davantage.
 - .5 Les études conceptuelles approuvées deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet jusqu'à la livraison.
- .3 Processus d'élaboration de la conception
- .1 Ce processus vise à élaborer davantage le concept retenu à l'étape de conception schématique.
 - .2 D'ordinaire, les documents relatifs à la conception comprennent des dessins ainsi que d'autres documents servant à décrire de manière suffisamment détaillée la portée, la qualité et les coûts du projet, afin de faciliter l'approbation de la conception, la validation de la conformité aux codes, la planification des travaux ainsi que l'approbation du projet.
 - .3 Cette conception servira de fondement à l'élaboration des documents de construction.
 - .4 Une fois la conception approuvée, les documents connexes deviennent les documents d'orientation qui seront utilisés durant tout le projet jusqu'à la livraison.
- .4 Processus d'élaboration des documents de construction
- .1 Ce processus vise à transformer les documents de conception en dessins et devis que l'entrepreneur pourra utiliser pour déterminer les coûts de la réalisation des travaux.
 - .2 Pour connaître les jalons de soumission de l'examen assurance-qualité sur les documents de construction, se reporter au cadre de référence.

2.4.3 PHASE DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Processus de mise en service.
- .1 Processus de mise en service : voir CAN/CSA Z320-11
 - .2 La mise en service est un processus d'assurance de la qualité, par lequel on montre, après mise à l'essai et vérification, que le projet est conforme aux exigences fonctionnelles et opérationnelles (spécifications du maître d'ouvrage, SMO) et qu'il fonctionne comme prévu.
 - .3 Les livrables du processus de mise en service se concrétisent progressivement tout au long du projet, selon les jalons indiqués dans le cadre de référence, partie 2, Services requis.
- .2 Processus d'attribution des contrats de construction.
- .1 Ce processus vise à lancer des appels d'offres auprès d'entrepreneurs qualifiés, puis à évaluer les propositions reçues en vue de l'adjudication des contrats de construction, conformément aux règlements gouvernementaux et de la réalisation des travaux aux termes des documents contractuels de construction.



.3 Processus d'administration des contrats de construction.

- .1 Ce processus vise à réaliser les travaux conformément aux documents contractuels de construction ainsi qu'à orienter et à contrôler tous les changements nécessaires ou demandés dans le cadre des phases de construction, de mise en service et de clôture.

2.4.4 PHASE DE CLÔTURE

.1 Processus postconstruction

- .1 Visant à garantir que le projet a été réalisé selon les règles de l'art et que, tout comme les produits livrables, les documents relatifs aux projets et aux contrats ont été consignés, ce processus sert également à assurer la liaison avec TPSGC et éventuellement avec d'autres agences gouvernementales en vue de la clôture du projet.

2.5 GESTION DES COÛTS

2.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 À divers moments des phases de conception et de mise en service, le métreur de l'équipe d'experts-conseils a la responsabilité de réaliser des estimations des coûts de construction et de les soumettre à TPSGC.
- .2 Outre l'estimation de l'expert-conseil, TPSGC peut obtenir des estimations d'une tierce partie indépendante afin de comparer cette information à l'estimation de l'expert-conseil.
- .3 Le DT approuve les coûts selon la même méthode et la même répartition par corps de métier.
- .1 Études conceptuelles et élaboration de la conception
- .1 Estimations des coûts, comme dans les spécifications, structurées selon l'Unifomat II, niveau de détail 4/5.
- .2 Documentation de la construction et construction/mise en œuvre/clôture.
- .1 Estimations des coûts, comme dans les spécifications, structurées selon le Devis directeur national/Répertoire normatif du Conseil national de recherche du Canada/TPSGC.
- .4 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie D doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 20 %.
- .5 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie C doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 15 %.
- .6 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie B doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 10 %.
- .7 Le niveau de précision d'une estimation de catégorie A doit être tel que l'allocation pour imprévus ne dépasse pas 5 %.

2.6 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

2.6.1 DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Responsabilités du directeur des travaux :
- .1 Affecter du personnel ou engager des spécialistes pour fournir les services décrits à la partie 2 du cadre de référence, Services consultatifs et de soutien.



- .2 Réaliser les travaux décrits à la partie 3 du cadre de référence, portant sur les travaux demandés par l'entrepreneur général, par l'intermédiaire du personnel du DT et des sous-traitants.
- .3 Assurer le maintien en poste du personnel clé et d'un groupe de travail pendant toute la durée du projet.
- .4 Transmettre par écrit les renseignements ci-dessous au représentant du ministère, à des fins d'examen et d'acceptation.
 - .1 Le nom, l'adresse et les attestations de qualification des personnes et des entreprises engagées pour fournir les services dans le cadre de ce projet, si elles n'ont pas été mentionnées dans la soumission présentée par le DT.
 - .2 Les modifications proposées aux rôles des personnes devant être employées par le directeur des travaux ou des entreprises retenues par lui pour la prestation des services et la réalisation des travaux relatifs au projet (le nom, l'adresse, les qualifications et l'expérience des personnes ou des entreprises proposées doivent être indiqués).

2.6.2 ÉQUIPE DU DIRECTEUR DES TRAVAUX

- .1 Les membres de l'équipe du DT jouant un rôle clé doivent résider à Lethbridge (Alberta) ou à proximité durant toute la période pendant laquelle ils participeront au projet.
- .2 L'équipe du directeur des travaux doit :
 - .1 Comprendre parfaitement les exigences du projet, y compris la portée, le budget et le calendrier.
 - .2 Travailler dans un esprit de collaboration et selon une démarche qui permettent à chacun des membres de contribuer au projet selon ses compétences et en temps opportun.

2.6.3 TPSGC

- .1 Responsabilités de TPSGC :
 - .1 Mener le projet à terme.
 - .2 Coordonner les activités des intervenants de TPSGC et du ministère utilisateur.
 - .3 Gérer les ressources internes de manière à ce que les produits livrables fassent l'objet d'une assurance de la qualité.
 - .4 Accorder les autorisations nécessaires au directeur des travaux et à l'expert-conseil pour effectuer les divers travaux.
 - .5 Organiser des séances d'examen intégré de la conception à divers stades du projet et selon les besoins.
 - .1 Les petits projets auxiliaires peuvent faire l'objet d'un examen uniquement lorsque les travaux sont réalisés à 50 % et 100 %.
 - .6 Gérer le projet et les contrats en collaboration avec l'expert-conseil et le DT.

2.6.4 ÉQUIPE DE TPSGC

- .1 Le représentant ministériel de TPSGC :



- .1 Est le chef de projet ou le chef de projet adjoint délégué qui a la responsabilité d'administrer le projet.
- .2 Est responsable, pour le compte de TPSGC, de la gestion du projet au jour le jour et de la supervision de l'avancement et de la réalisation des travaux.
- .3 Est le représentant ministériel pour tous les contrats de service du projet et, à ce titre, il est l'unique personne-ressource du DT pour tout ce qui concerne l'administration du projet.
- .4 Assure la liaison entre le DT, l'expert-conseil, TPSGC et le ministère utilisateur.
- .5 A la responsabilité de faire suivre les exigences du ministère utilisateur au DT et à l'équipe de l'expert-conseil.
- .2 L'équipe du Centre d'expertise en architecture et génie (CEAG) de TPSGC :
 - .1 Fournit des conseils spécialisés et assure la qualité dans les disciplines et les spécialités d'architecture et de génie.
 - .2 Participe aux phases de conception préliminaire et de conception et examine les documents de construction.
 - .3 Assiste, au besoin, aux réunions de l'entrepreneur et procède à des inspections de chantier pour le compte du représentant du ministère.
 - .4 Fait appel au gestionnaire de la conception de TPSGC afin de coordonner ses services.
 - .5 Donne des conseils techniques et des conseils en matière de gestion des risques, examine les produits livrables du DT, fait le suivi de la conformité et recommande des méthodes de conception.
 - .6 L'équipe du Centre d'expertise en architecture et génie de TPSGC sera représentée par des spécialistes des disciplines suivantes :
 - .1 architecture et aménagement intérieur;
 - .2 ingénierie structurelle;
 - .3 génie civil;
 - .4 génie mécanique;
 - .5 génie électrique;
 - .6 mise en service.
- .3 Le conseiller en mise en service de TPSGC :
 - .1 représente les intérêts de TPSGC au cours du processus de mise en service;
 - .2 donne des conseils techniques et s'assure de la qualité du processus de mise en service pendant toute la durée du projet;
 - .3 examine tous les documents et fait part des résultats relatifs à la mise en service pendant toute la durée du projet;
 - .4 assiste à la vérification des systèmes et aux essais intégrés des systèmes menés par le DT;
 - .5 participe aux examens des garanties.

2.6.5 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le chef de projet du ministère utilisateur :



- .1 rend compte de l'engagement de fonds publics et de la réalisation du projet conformément aux conditions acceptées par le Conseil du Trésor;
- .2 relève de la haute direction;
- .3 joue plusieurs rôles dans la réalisation du projet; entre autres, il :
 - .1 valide la qualité, l'opportunité et l'exhaustivité de l'information et des décisions portant sur les questions liées au rendement fonctionnel de l'installation;
 - .2 veille à ce que les exigences du programme du ministère utilisateur soient bien comprises par tout le monde; et
 - .3 permet d'obtenir les autorisations et les approbations requises du ministère utilisateur.

2.6.6 L'ÉQUIPE D'EXPERTS-CONSEILS

- .1 L'équipe d'experts-conseils comprend l'expert-conseil principal, des professionnels qualifiés, des sous-experts-conseils et des spécialistes qui ont une expérience pertinente et sont capables de fournir tous les services professionnels nécessaires au projet.
- .2 L'équipe d'experts-conseils est chargée :
 - .1 d'assurer la conception des travaux, et de coordonner et diriger le travail des sous-experts-conseils et des spécialistes;
 - .2 de préparer et de mettre en forme les documents de chaque dossier d'appel d'offres;
 - .3 de participer à l'élaboration du plan de gestion des risques du représentant du ministère;
 - .4 de fournir au représentant ministériel des services d'administration de contrat lors de la conception et de la construction.

2.6.7 ADMINISTRATIONS PROVINCIALES ET MUNICIPALES

- .1 Le gouvernement fédéral s'en remet habituellement aux administrations provinciales, territoriales et municipales pour ce qui est des règlements, des normes et des inspections, mais en cas de conflit, l'autorité la plus rigoureuse a préséance.
- .2 Examen par l'administration municipale.
 - .1 Les soumissions sont examinées selon les exigences de l'autorité.
- .3 Permis.
 - .1 L'expert-conseil aide l'entrepreneur à faire une demande de permis de construction en fournissant la documentation requise.
 - .1 L'expert-conseil négociera et réglera tout problème lié aux permis de construction.
 - .2 L'expert-conseil aidera l'entrepreneur à faire sa demande de permis d'occupation et coordonnera le règlement de toute question en suspens portant sur le permis.
 - .3 Le DT-entrepreneur doit payer le permis au nom de TPSGC.



2.7 COMMUNICATIONS ET RÉUNIONS

2.7.1 COMMUNICATION

- .1 Sauf indication contraire du représentant du ministère, le DT passe toujours par le représentant du ministère pour faire les communications relatives au projet.
- .2 Si, à la suite d'un échange avec le ministère utilisateur, il faut apporter une modification à l'étendue, à la qualité, aux coûts ou au calendrier des travaux, le DT doit en informer le représentant du ministère et solliciter son avis avant d'entreprendre toute action.
- .3 Le représentant du ministère prend alors les arrangements nécessaires pour que le DT ait accès au site sécurisé des documents partagés de TPSGC (Buzzsaw).
- .4 Correspondance.
 - .1 Toute correspondance en provenance du DT doit être distribuée selon les directives du représentant du ministère.
 - .2 Sauf indication contraire du représentant du ministère, aucune correspondance ne doit avoir lieu entre l'expert-conseil et les occupants ou les utilisateurs de l'édifice.
 - .3 Toute correspondance doit mentionner le nom et le numéro du contrat, le titre et le numéro du projet attribués par TPSGC, un numéro de dossier et une date (année/mois/jour).
 - .4 Il ne faut pas utiliser de champs de datation automatiques, sauf s'ils sont précédés de la mention « Imprimé le ».
- .5 Responsabilités du directeur des travaux :
 - .1 Élaborer un protocole de communication et de correspondance, le faire approuver par le représentant du ministère avant de l'appliquer, et l'incorporer au Manuel de procédures du projet.
 - .1 Ce protocole doit tenir compte de toutes les parties intéressées.
 - .2 Coordonner, entre les membres de l'équipe de projet de TPSGC, l'expert-conseil et le ministère utilisateur, les communications et la correspondance portant sur les affaires courantes pour permettre au projet d'avancer efficacement et conformément au calendrier.
 - .1 Aucune communication ne saurait modifier la nature, le budget ou le calendrier du projet, sauf indication contraire du représentant du ministère.

2.7.2 SOUMISSIONS À TPSGC

- .1 Lorsque les documents soumis à TPSGC comportent des résumés, les résultats de surveillance, des rapports, des diagrammes de planification, des relevés, des plans, des spécifications ou des calendriers de réalisation, un exemplaire original en format électronique doit être transmis au représentant du ministère, sauf indication contraire écrite.
- .2 Format électronique.
 - .1 Les produits électroniques seront fournis sur des applications Microsoft.



- .2 Ou alors, comme convenu par le représentant ministériel, soumettre tous les travaux en format Adobe Acrobat, sauf en ce qui concerne les diagrammes de planification, qui doivent être transmis dans leur format électronique d'origine.

2.7.3 DÉLAI DE RÉPONSE RELATIF AU PROJET

- .1 Il est indispensable que le personnel du DT jouant un rôle clé soit en mesure d'assister personnellement à des réunions ou de répondre rapidement aux demandes de renseignements.
- .2 Pendant le projet, le personnel clé du directeur des travaux doit :
 - .1 Être disponible pour assister aux réunions et répondre aux demandes de renseignements dans un délai d'un jour ouvrable.
 - .2 Donner suite aux urgences dans un délai de quatre heures, y compris à celles survenant en dehors des heures de travail et durant les fins de semaine et les jours fériés.
- .3 Des réunions peuvent être convoquées d'urgence à l'occasion, lorsqu'il y a des problèmes à résoudre.
 - .1 Pendant les heures normales de bureau, le DT doit être en mesure d'assister à de telles réunions dans un délai de quatre heures ouvrables.

2.7.4 RÉUNION DURANT LES PHASES DE CONCEPTION PRÉLIMINAIRE, DE CONCEPTION ET DE PRÉPARATION DES DOCUMENTS DE CONSTRUCTION

- .1 Les réunions avec TPSGC, le DT, l'expert-conseil et le ministère utilisateur ont lieu dans un endroit convenu à l'avance.
- .2 Le représentant du ministère organise des réunions bimensuelles, auxquelles doivent assister des représentants de :
 - .1 TPSGC.
 - .2 L'équipe de l'expert-conseil.
 - .3 L'équipe de gestion des travaux.
 - .4 Le ministère utilisateur.
- .3 Il incombe à l'équipe de l'expert-conseil de :
 - .1 Préparer les procès-verbaux.
 - .2 Envoyer les comptes rendus au représentant ministériel et au DT.
 - .3 Veiller à ce que ces réunions permettent de communiquer des renseignements exacts.
 - .4 S'assurer que les demandes de renseignement et les décisions prises respectent les voies de communication officielles.
- .4 Responsabilités du directeur des travaux :
 - .1 Assister aux réunions avant d'entreprendre les travaux.
 - .1 Tenir compte des mesures à prendre figurant dans les comptes rendus avant la réunion suivante.

2.7.5 RÉUNIONS PENDANT LA PÉRIODE DE LA CONSTRUCTION

- .1 Responsabilités du directeur des travaux :
 - .1 Organiser et coordonner toutes les réunions relatives à la construction qui sont tenues sur les lieux.



- .1 Organiser des réunions toutes les deux semaines pendant toute la durée du projet.
- .2 Rédiger et distribuer les comptes rendus dans les deux jours ouvrables qui suivent la réunion.
- .3 S'efforcer de tenir des réunions écologiques (c.-à-d., d'utiliser des documents électroniques dans la mesure du possible ou du papier imprimé recto verso).
- .2 Dresser la liste des points permanents à l'ordre du jour, dont (entre autres) :
 - .1 Calendrier et avancement des travaux.
 - .2 Questions relatives au coût et modifications.
 - .3 Enjeux liés aux risques.
 - .4 Enjeux liés à la qualité.
 - .5 Portée des travaux.
 - .6 Sécurité sur le chantier.
 - .7 Développement durable.
 - .8 Mise en service.

2.8 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

2.8.1 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- .1 Le représentant de TPSGC inspecte les travaux à fréquence régulière.
- .2 Le projet relève des autorités compétentes fédérales suivantes :
 - .1 Le Conseil du Trésor du Canada.
 - .2 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
 - .1 Autorité contractante et exécution du projet.
 - .3 Conseil national de recherches Canada.
 - .1 Codes et normes de bâtiment.
 - .1 Code national du bâtiment.
 - .2 Code national de prévention des incendies.

2.8.2 AUTORITÉS PROVINCIALES, MUNICIPALES ET AUTRES AUTORITÉS COMPÉTENTES

- .1 Bien que le gouvernement fédéral ne soit pas assujéti à l'autorité des autres paliers de gouvernement, il recommande de se conformer volontairement aux exigences de ces autres autorités, sauf indication contraire du représentant du ministère.
 - .1 Les codes, les règlements, les arrêtés et les décisions des autorités compétentes mentionnées dans le présent document doivent être respectés.
 - .2 En cas de divergence entre les codes, les normes et les règlements, il faut observer les exigences les plus strictes.
 - .3 Le DT doit déterminer quelles sont les administrations concernées par le projet.
- .2 Lois, normes, inspections et règlements provinciaux.
 - .1 Sauf indication contraire du représentant du ministère, le DT doit :



- .1 Respecter les lois et règlements provinciaux et territoriaux sur la santé et la sécurité dans le secteur du bâtiment, ainsi que le Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail.
- .2 Respecter les exigences de la province ou du territoire en ce qui concerne :
 - .1 Les normes d'emploi.
 - .2 La sécurité sur les chantiers.
 - .3 La gestion des substances désignées.
 - .4 L'indemnisation des accidentés du travail.
- .3 Respecter les exigences du ministère de l'Environnement provincial ou territorial en ce qui concerne :
 - .1 L'évacuation dans l'air, l'eau et le sol de matières ou produits provenant des immeubles.
 - .2 L'élimination des substances désignées, notamment de l'amiante.
- .4 Respecter les exigences de la province ou du territoire en ce qui concerne :
 - .1 Les monte-matériaux.
 - .2 Les ascenseurs, les escaliers mécaniques et les petits monte-charges.
- .3 Normes, inspections, ordonnances et règlements municipaux locaux.
 - .1 Sauf indication contraire du représentant du ministère, le DT doit :
 - .1 Faire des présentations préliminaires à l'échelle municipale aux étapes déterminées par les autorités compétentes.
 - .2 Fournir tous les documents à l'appui nécessaires pour les demandes de permis.
 - .3 Présenter une demande de permis et obtenir tous les permis et toutes les approbations nécessaires pour effectuer les travaux, y compris des permis de construire, de travail d'électricité et de plomberie.
 - .4 Résoudre tous les problèmes relatifs au permis de construire, avec l'appui de l'expert-conseil, le cas échéant.
 - .5 Fournir du matériel de protection contre les incendies et prévoir un accès pour les services d'incendie, selon les exigences de la municipalité.
 - .6 Présenter, au besoin, une demande de permis d'occuper et coordonner la résolution des problèmes en suspens en ce qui concerne l'obtention du permis.
 - .4 Permettre, au besoin, aux autorités municipales ou locales d'avoir accès au chantier et organiser des inspections des travaux de construction qui seront effectuées par les autorités compétentes ou les représentants des services publics.



2.9 ACCEPTATION DES PRODUITS LIVRABLES DE L'EXPERT-CONSEIL

2.9.1 ACCEPTATION DES PRODUITS LIVRABLES DE L'EXPERT-CONSEIL

- .1 TPSGC tient compte de l'obligation qu'a le DT de respecter les exigences du projet, mais le processus de réalisation des travaux accorde néanmoins à TPSGC le droit d'examiner l'ensemble des travaux.
- .2 TPSGC se réserve le droit de refuser les travaux insatisfaisants ou indésirables.
- .3 Le DT doit obtenir l'approbation du représentant du Ministère pour tous les produits livrables du projet.
 - .1 L'acceptation signifie que, à la suite d'un examen d'ensemble destiné à repérer des problèmes particuliers, les documents sont jugés conformes aux objectifs gouvernementaux et ministériels et qu'ils semblent respecter les pratiques et les objectifs globaux.
 - .2 L'acceptation ne dégage pas le DT de ses responsabilités relatives aux travaux et à la conformité au contrat.
 - .3 L'acceptation n'empêche pas que les travaux jugés insatisfaisants puissent être rejetés à une étape ultérieure.



3. SUIVI DU PROJET ET PRODUCTION DE RAPPORTS

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Utiliser des logiciels courants dans le secteur et qu'on peut se procurer facilement dans la surveillance et la production de rapports.
 - .1 Produire tous les livrables sous format électronique (format du logiciel d'origine et format PDF) et papier.
- .2 Nonobstant les exigences détaillées du cadre de référence, des documents de définitions et de la Division 01 sur la surveillance et les rapports, fournir un système de documentation, surveillance et production de rapports à chaque jalon du projet, aux fins d'examen et d'acceptation par le représentant ministériel avant le jalon qui suit.
 - .1 La configuration du rapport doit être acceptable pour le représentant du ministère.
- .3 Dans le cadre du Manuel des procédures de projet (MPP), élaborer et soumettre, au démarrage du projet, un exemple des configurations et formats de tous les rapports, aux fins d'examen et d'acceptation par le représentant ministériel.
 - .1 Les présenter à nouveau, au besoin.
 - .2 La date de production du rapport mensuel du directeur des travaux sera définie.
 - .3 Le format du rapport mensuel doit servir dans tous les jalons subséquents du projet.
- .4 Élaborer et soumettre un rapport d'avancement mensuel à chaque jalon de la documentation de conception et de construction.
 - .1 Le rapport aura pour objet l'examen et la surveillance des services en cours par le directeur des travaux. Les rapports doivent contenir les éléments suivants :
 - .1 Sommaire des points principaux.
 - .2 Avancement des services consultatifs de soutien et des services de soutien à la construction.
 - .3 Demandes de paiements échelonnés et paiements effectués jusqu'à la date du rapport (y compris toutes les autorisations de modifications) en comparant les budgets originaux de chaque dossier d'appel d'offres aux coûts prévus.
 - .4 Tout retard au calendrier des travaux et incidence sur la date d'achèvement prévue.
 - .5 Grandes lignes des mesures prises ou prévues pour assurer le respect de la date d'achèvement prévue.
 - .6 Problèmes potentiels ou prévus à régler.
 - .7 Avancement dans l'élaboration du processus de mise en service.
- .5 Lors du jalon construction/mise en œuvre, nonobstant la Division 01, document des exigences générales, précisant les exigences relatives à l'élaboration de rapports, produire et soumettre des rapports mensuels qui présentent la situation réelle et les écarts par rapport au calendrier, au budget, à la qualité et à la portée.



- .1 La configuration du rapport doit être acceptable pour le représentant du ministère, et contenir les éléments suivants :
 - .1 Sommaire des points principaux.
 - .2 État d'avancement général des travaux et modifications apportées pour tenir compte des changements aux paramètres du projet pendant toute sa durée.
 - .3 Rapport du plan des coûts de construction comprenant un aperçu des questions relatives aux coûts mentionnées dans le présent cadre de référence.
 - .4 Mise à jour du plan directeur des travaux et un rapport narratif présentant un aperçu des problèmes de calendrier mentionnés dans le présent cadre de référence.
 - .1 Surveiller au moins une fois par mois les modifications apportées au plan directeur de production et présenter au représentant ministériel des rapports écrits sur tout écart ou retard par rapport à ce plan, ainsi que déterminer les mesures correctives nécessaires pour respecter la date d'achèvement prévue dans le plan directeur de production.
 - .2 Les rapports mensuels doivent indiquer non seulement la raison des retards, mais ils doivent aussi proposer, si possible, des suggestions sur la manière de remettre le projet sur les rails.
 - .5 Relevé des risques et des stratégies d'atténuation proposées, y compris les glissements de portée et le contrôle de la qualité indiqués dans le présent cadre de référence.
 - .6 Rapport de situation sur la santé et la sécurité.
 - .7 Avancement des mises à jour du plan de mise en service et de l'élaboration du manuel de mise en service.

3.2 RÉSUMÉ DES POINTS IMPORTANTS

- .1 Fournir, par rapport, des commentaires généraux et un récit sur l'état d'avancement du projet, les jalons atteints, les jalons à venir, la manière dont le projet se déroule de façon globale, notamment :
 - .1 Les hypothèses, exclusions, évaluations des risques, opportunités, écarts par rapport aux normes, modifications majeures relatives au rapport précédent, y compris les événements sur le marché.

3.3 AVANCEMENT GLOBAL DES TRAVAUX

- .1 Décrire, par rapport :
 - .1 Les travaux effectués durant la période de rapport.
 - .2 Les travaux prévus durant la prochaine période de rapport.
 - .3 Problèmes nécessitant un règlement.



4. RAPPORTS MENSUELS – CONFIGURATION

4.1 AVANCEMENT GLOBAL DES TRAVAUX

- .1 Description des travaux effectués durant la période de rapport.
- .2 Description des travaux prévus durant la prochaine période de rapport.
- .3 Problèmes à résoudre.

4.2 RAPPORT SUR L'ÉTAT D'AVANCEMENT DU PLAN DE MISE EN SERVICE

- .1 Élément du Manuel de procédures de projet
- .2 Le point sur l'état des travaux de mise en service.
- .3 Commentaires sur les prochaines étapes.
- .4 Mettre à jour le journal des enjeux et des résolutions, en soulignant les résolutions en attente et les récits connexes.
- .5 Mise en œuvre/construction et clôture de projet, calendrier de mise en service produit sur MS Project, comprenant une mise à jour des éléments suivants :
 - .1 Réunions de l'équipe chargée de la MS.
 - .2 Début et achèvement substantiel/provisoire de chaque phase de construction.
 - .3 Achèvement et mises à l'essai des systèmes et des composants connexes.
 - .4 Vérification statique, démarrage et essais de rendement fonctionnel.
 - .5 Séances de formation.
 - .6 Mises à l'essai de mise en service reportées.
 - .7 Dates de début des garanties.
 - .8 Dates d'occupation pour chaque phase de la construction.
 - .9 Calendrier (prévu et réel).
 - .10 Acceptation finale.

4.3 RAPPORT SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ

- .1 Récit sur l'application des plans de santé et de sécurité du DT, ou l'adaptation à ces plans.
- .2 Incidents de sécurité relevés et actions qui en résultent.
- .3 Confirmation de la tenue des réunions d'information sur la sécurité.
- .4 Activités sur place permettant de sensibiliser les personnes à la sécurité.

4.4 RAPPORT SUR LE PLAN DIRECTEUR DES COÛTS

- .1 Élément du Manuel de procédures de projet
- .2 Fondement de l'estimation
- .3 Somme mensuelle prévue au budget.
- .4 Dépenses de trésorerie mensuelles.
- .5 Dépenses mensuelles prévisionnelles.
- .6 Dépenses mensuelles réelles.



- .7 Écarts autorisés par rapport au plan.
 - .1 Écarts entre les coûts réels et les plafonds estimés dans le coût de construction.
- .8 Valeur réalisée des travaux effectués jusqu'à la fin de la période de rapport, par exercice financier et pour l'ensemble du projet. Inclure :
 - .1 Dossier de demandes de remboursement périodiques par appel d'offres (travail).
- .9 Actions nécessaires pour respecter le plafond estimé des coûts de construction, s'il y a lieu.

4.5 MISE À JOUR DU CALENDRIER PRINCIPAL (MISE À JOUR MONTRANT LES PROGRÈS RÉALISÉS À CE JOUR, À JOINDRE)

- .1 Élément du Manuel de procédures de projet
- .2 Détermination de la liste des tâches du chemin critique terminées et à venir.
- .3 Avancement des travaux conformément au calendrier.
- .4 Écarts autorisés à ce jour par rapport au calendrier.
 - .1 Détailler les écarts entre les dates réelles et les dates estimées pour les produits livrables aux jalons.
- .5 Lots de travaux.
 - .1 Conception, documentation de construction, appel d'offres, adjudication de la construction/mise en œuvre et clôture.
- .6 Mesures à prendre pour respecter le calendrier, le cas échéant.

4.6 RAPPORT D'ÉTAPE DU DÉMÉNAGEMENT

- .1 Rôles et responsabilités continus, jalons critiques, estimation du coût de la portée de déménagement, logistique et coordination avec l'exécution générale.
- .2 Plan de déménagement et protocoles de déménagement, mises à jour du récit.
- .3 Mises à jour de l'estimation du coût du dossier d'appel d'offres et coûts contractuels réels.

4.7 RAPPORT SUR LA GESTION DES RISQUES

- .1 Élément du Manuel de procédures de projet
- .2 Risques déterminés, énoncé de risques nouveaux ou continus.
- .3 Stratégie déterminée pour l'atténuation des risques.
- .4 Rapport sur les résultats de la stratégie d'atténuation.



5. RAPPORTS DE MISE À JOUR TRIMESTRIELLE – CONFIGURATION

5.1 RAPPORTS D'ÉTAPE

- .1 Estimation et planification des coûts.
- .2 Calendrier principal.
- .3 Plan de gestion de la qualité (PGQ) – Actions et résultats de la GQ, prévus et réels.
- .4 Manuel des procédures de projet (MPP).
- .5 Examens de la documentation de conception et de construction – Résumés
- .6 Dessins d'atelier, par dossier d'appel d'offres, calendrier, journal et journal des enjeux et résolutions.