



Au service du
GOUVERNEMENT,
au service des
CANADIENS.

Services d'architecture et de génie

Cadre de référence

Agrandissement et réaménagement du port d'entrée d'Emerson

Pour :

Agence des services frontaliers
du Canada

Emerson (Manitoba)

TPSGC, projet R.068431.001



Table des matières

1	DESCRIPTION DU PROJET	4
1.1	GÉNÉRALITÉS	4
1.2	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX	4
1.3	RÉSUMÉ DU TRAVAIL DE CONCEPTION	7
1.4	OBJECTIFS	9
1.5	RÉSUMÉ DES SERVICES ET DES QUALIFICATIONS	11
1.6	CALENDRIER	12
1.7	COÛT	12
1.8	DOCUMENTATION EXISTANTE	13
1.9	CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS	15
2	SERVICES REQUIS	16
2.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	16
2.2	EXAMEN ET APPROBATION DU PROJET	16
2.3	COORDINATION AVEC LES AUTRES INTERVENANTS	17
2.4	SERVICE D'ÉTUDE CONCEPTUELLE	17
2.5	SERVICE DE CONCEPTION SCHÉMATIQUE	19
2.6	SERVICE D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION	20
2.7	SERVICES DE CONCEPTION	21
2.8	SERVICES D'APPEL D'OFFRES	23
2.9	SERVICE DE SOUTIEN À LA CONSTRUCTION	24
2.10	SERVICE DE REPRÉSENTANT PERMANENT SUR PLACE	26
2.11	SERVICE DE MISE EN SERVICE	28
2.12	SERVICE APRÈS CONSTRUCTION	29
3	ADMINISTRATION DU PROJET	31
3.1	EXIGENCES GÉNÉRALES	31
3.2	RÉUNIONS	31
3.3	VISITES SUR PLACE	32

ANNEXES

A. DESSINS

- 1) PLAN DE SITUATION – CONDITIONS ACTUELLES
- 2) PLAN DE SITUATION – PROPRIÉTÉ DES TERRAINS
- 3) PLAN DE SITUATION – OPTION DE L'ÉTUDE DE DÉFINITION – PRÉPARÉ PAR LE CENTRE D'EXPERTISE EN ARCHITECTURE ET EN GÉNIE DE TPSGC

Remarque : L'option de l'étude de définition est fournie pour information seulement, et ne dégage nullement l'expert-conseil de la responsabilité de fournir les services de planification de situation et d'options de conception énoncées dans la section Services requis.

- 4) OPTION THÉORIQUE - RÉGION
- 5) PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DU POINT D'ENTRÉE D'EMERSON
- 6) PLAN DE SITUATION INDIQUANT L'ÉTENDUE DES INONDATIONS
- 7) GUÉRITE D'INSPECTION PRIMAIRE COMMERCIALE PRÉFABRIQUÉE PAR-KUT
- 8) VÉHICULE DE CONCEPTION



9) PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE DU POINT D'ENTRÉE D'EMERSON INDIQUANT LES INONDATIONS
DE 2009

B. EXIGENCES DÉTAILLÉES ET NORMES DE CONCEPTION



1 DESCRIPTION DU PROJET

1.1 GÉNÉRALITÉS

1.1.1 OBJET

1. Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a besoin des services d'un cabinet d'architecture, agissant à titre d'expert-conseil principal, de pair avec une équipe multidisciplinaire de sous-experts-conseils, pour fournir les services requis pour le présent projet.
2. L'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC) a besoin de faire agrandir et de réaménager les installations du point d'entrée d'Emerson (Manitoba) pour pouvoir gérer des volumes accrus de circulation.
3. Le projet comporte la construction de trois nouvelles voies réservées aux véhicules commerciaux, de nouvelles guérites de LIP (ligne d'inspection primaire), d'un nouvel auvent au-dessus des guérites de LIP, ainsi que des rénovations (pour le traitement des autobus et d'autres espaces) ainsi que l'ajout au bâtiment commercial existant et le remplacement de la guérite de LIP à la voie n° 6.

1.1.2 NORMES ET PROCÉDURES GÉNÉRALES DE TPSGC

- .1 Le présent cadre de référence doit être utilisé de pair avec les Normes et procédures générales, car ces deux documents sont complémentaires.
- .2 Le cadre de référence décrit les exigences particulières au projet, aux services et aux produits livrables alors que les Normes et procédures générales décrivent les normes et procédures minimales communes à tous les projets.
- .3 En cas de divergence entre les deux documents, le cadre de référence a préséance sur les Normes et procédures générales.

1.1.3 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

Renseignements sur le projet	
Titre du projet	Réaménagement et agrandissement d'installations
Adresse du projet	Point d'entrée d'Emerson (Manitoba) de l'ASFC
Numéro de la demande de soumissions	
Chef d'équipe à l'ASFC	Ray Gregoire P.Ing.,
Numéro de projet de TPSGC	R.068431.001
Agent des contrats de TPSGC	À déterminer
Gestionnaire de projet de TPSGC	James Hutchings

1.2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.2.1 BESOINS ET OBJECTIFS

1. Le 4 février 2011, le premier ministre du Canada et le président des États-Unis ont rendu public *Par-delà la frontière : Une vision commune de la sécurité et de la compétitivité économique à l'intérieur du périmètre*. Cette déclaration a établi un nouveau partenariat à long terme qui s'articule autour d'une approche de sécurité et



de compétitivité économique reposant sur le périmètre commun. Le Canada et les États-Unis ont conçu conjointement le plan d'action Par-delà la frontière (le plan d'action) pour atteindre ce but. Ce plan d'action prévoit des investissements importants dans l'infrastructure matérielle de certains postes frontaliers terrestres clés pour réduire les embouteillages et fluidifier la circulation transfrontalière. Dans ce plan d'action, le Canada et les États-Unis s'engagent à réaliser des investissements considérables dans les infrastructures matérielles à certains passages importants en vue de réduire la congestion et d'accélérer la circulation à la frontière – plus précisément les points d'entrée de Lacolle, Lansdowne, Emerson et North Portal. Dans le budget fédéral annoncé en mars 2013, le gouvernement a dévoilé au public un plan quinquennal appelé Plan d'action Par-delà la frontière pour améliorer la situation à ces postes frontaliers.

2. Le point d'entrée d'Emerson est le principal poste frontalier entre le Canada et les États-Unis au Manitoba. Le poste fonctionne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, et est le seul bureau commercial désigné à la frontière terrestre au Manitoba. Il relie la route 75 au Canada à l'Interstate 29 aux États-Unis d'Amérique par l'intermédiaire du poste frontalier américain de Pembina (Dakota du Nord). C'est le cinquième poste frontalier le plus actif pour ce qui est du commerce bilatéral; des marchandises d'une valeur de 17,2 milliards de dollars y ont transité en 2010. Les marchandises traitées étaient principalement des machines agricoles, des outils, des porcs, des légumes et des pièces automobiles.
3. Au cours des dernières années, le volume de la circulation en période de pointe a dépassé la capacité des infrastructures, ce qui s'est traduit par des retards importants pour les transporteurs commerciaux et le grand public. En 2012, quelque 536 670 automobiles et camions sont passés par le poste frontalier d'Emerson de l'ASFC.
4. La province du Manitoba et l'état du Dakota du Nord ont réalisé une étude binationale en vue de préparer un plan à long terme d'amélioration de l'infrastructure et des services tant au Canada qu'aux États-Unis, pour desservir la circulation actuelle et prévue à ce poste.
5. Les installations actuelles de l'ASFC ont été construites en 1998. Les résultats d'un levé et un rapport géotechnique préparé pour le projet visant l'installation actuelle seront mis à la disposition de l'expert-conseil. Aucun dessin d'après exécution n'est disponible pour cette installation.

1.2.2 MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Le ministère utilisateur mentionné dans le présent cadre de référence est l'Agence des services frontaliers du Canada (ASFC).
- .2 La mission de l'ASFC.
 - .1 L'ASFC est l'organisme du gouvernement fédéral responsable de la prestation de services frontaliers intégrés qui appuient les priorités en matière de sécurité nationale et de sécurité publique et facilitent la libre circulation des personnes et des marchandises, y compris les animaux et les plantes, qui respectent toutes les exigences de la législation frontalière.
 - .2 L'Agence des services frontaliers du Canada veille à la sécurité et à la prospérité du Canada en gérant l'accès des personnes et des marchandises qui entrent au Canada ou sortent du pays.



1.2.3 CONDITIONS ACTUELLES

- .1 Principales caractéristiques du site
 - .1 Route provinciale 75 du Manitoba (4 voies).
 - .2 Bâtiment d'examen commercial (côté est de la route 75).
 - .3 Bâtiment des voyageurs (côté ouest de la route 75).
 - .4 Six guérites de LIP entre les deux principaux bâtiments, et une passerelle au-dessus des guérites de LIP reliant les bâtiments.
 - .5 Une zone asphaltée d'environ 2 hectares (20 000 m²) à l'est du bâtiment commercial, incluant 70 places de stationnement pour le personnel (équipées d'électricité), des places de stationnement pour véhicules commerciaux, un espace réservé à l'inspection des véhicules commerciaux par imagerie à grande échelle, et une enceinte pour les véhicules saisis.
 - .6 Un bâtiment combinant une station de pompage et un réservoir d'eau au sud du bâtiment commercial.
 - .7 Un garage d'entreposage à un étage de 91 m², appartenant à TPSGC, est situé au coin sud-est de la zone asphaltée.
- .2 La rivière Rouge se trouve à environ 350 m du site de l'ASFC. Un sentier longe la rivière.
- .3 Le site se situe dans la plaine inondable de la rivière Rouge. Il est sujet aux inondations (voir dans le plan de situation en annexe la délimitation exacte de la zone des inondations). Le *Manitoba Water Stewardship Board* a fixé le niveau de protection contre les inondations à 796 pieds dans la zone du point d'entrée d'Emerson. L'élévation théorique des nouvelles voies de contournement du côté américain de la frontière est de 795 pieds.

1.2.4 CONTRAINTES ET DÉFIS

- .1 Satisfaire aux nouveaux besoins du programme tout en travaillant dans les limites du site existant constituera un défi clé.
- .2 Le ministère des routes/des transports de la province de Manitoba planifie d'apporter une modification et une mise à niveau à l'autoroute no. 75, en particulier à l'intersection des routes no 200 et 75 localisée au nord du point d'entrée d'Emerson. Nous demanderons qu'il y ait une coordination entre le ministère des routes/des transports de la province et ses consultants affectés à la réalisation du design/ de la conception des travaux afin d'obtenir les informations primordiales telles que la location du tronçon de route, son niveau, l'échéancier etc.
- .3 Fournir les nouvelles voies de contournement commerciales tout en répondant aux autres nouveaux besoins du site et aux autres besoins actuels du site (stationnement du personnel, stationnement pour camion, zone d'imagerie, garage d'entreposage, enceinte pour véhicule saisi) s'avérera difficile.
- .4 Les opérations frontalières à ce poste doivent rester ininterrompues 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Il faudra planifier et échelonner les travaux, y compris en prévoyant des services temporaires au besoin, pour que le point d'entrée d'Emerson reste entièrement opérationnel pendant la durée du projet.



- .5 Ce projet constitue la part canadienne d'un engagement international visant à moderniser le point d'entrée d'Emerson. Il faudra coordonner les travaux avec les intervenants américains et avec les intervenants de la province du Manitoba sur des questions telles que le tracé et l'élévation des routes, l'échéancier, etc.
- .6 L'expert-conseil définira et coordonnera les exigences théoriques du site concernant la gestion des risques d'inondation. Cela exigera une liaison et une coordination avec les intervenants provinciaux et américains.
- .7 L'expert-conseil devra se familiariser avec le site du projet et obtenir des renseignements sur place au besoin.
- .8 L'expert-conseil doit obtenir les autorisations de sécurité nécessaires pour tout son personnel et pour tous les sous-experts-conseils qui pourraient être tenus de visiter le site du projet, par exemple, pour l'examen du site ou pour assister aux réunions de conception sur le chantier, etc. Les vérifications de sécurité pourraient comprendre des vérifications du crédit.
- .9 Toutes les visites de site doivent être organisées avec le concours du représentant du Ministère.
- .10 Des mesures d'atténuation sont requises pour veiller à ce que les conditions environnementales soient contrôlées à toutes les étapes des travaux.
- .11 La portée des travaux doit être établie de manière à ce que le budget du ministère utilisateur soit respecté. L'estimation et le contrôle des coûts doivent être effectués avec diligence. Il y aura une analyse de la valeur tout au long du projet. Il faudra faire preuve d'innovation pour répondre aux besoins.
- .12 Le personnel clé de l'expert-conseil doit être disponible pour répondre aux demandes de renseignements dans un délai de 24 heures.
- .13 Le personnel clé de l'expert-conseil doit être disponible pour répondre aux situations d'urgence dans un délai de 1 heure.

1.2.5 MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Les diverses vérifications de l'installation n'ont pas révélé la présence de matières dangereuses sur le site.

1.2.6 MODE DE RÉALISATION DU PROJET

- .1 Ce projet fera appel à la méthode dite « conception-soumission-construction ».
- .2 Jusqu'à deux appels d'offres distincts seront requis pour ce projet, comme suit :
 - .1 Travaux de génie civil (travaux routiers, services publics sur le site).
 - .2 Ajout au bâtiment commercial et modifications de celui-ci, guérites de LIP, auvent.
- .3 L'expert-conseil devra préparer chaque appel d'offres de façon à garantir la coordination complète des travaux dans toutes les disciplines.

1.3 RÉSUMÉ DU TRAVAIL DE CONCEPTION

1.3.1 TRAVAUX SUR PLACE

- .1 Trois voies de circulation commerciale en direction du Canada situées sur le côté est du bâtiment commercial existant et s'étendant de la frontière canado-américaine jusqu'aux nouvelles guérites de LIP. Ces voies convergeront en une voie unique, et rejoindront la route 75 en direction nord. L'une des trois voies d'entrée sera utilisée pour la circulation du programme Expéditions rapides et sécuritaires (EXPRES).



- Cette voie sera réservée aux véhicules inscrits au programme EXPRES, lequel est un programme de dédouanement commercial conçu pour assurer la sécurité tout en accélérant le traitement des marchandises commerciales légitimes qui traversent la frontière entre le Canada et les États-Unis. Une voie sera utilisée par les gros véhicules et devra avoir des dimensions adaptées à cette fonction. Le coût de la voie EXPRES ainsi que la guérite de LIP et l'auvent doit être établi séparément, sans tenir compte des autres voies et guérites de LIP.
- .2 Déplacer ou modifier toutes les zones de stationnement du site pour répondre à la nouvelle situation.
 - .3 Déplacer les éléments suivants selon les besoins pour répondre à la nouvelle situation (si l'espace se trouve limité, ces éléments peuvent être réinstallés à l'extrême nord de la parcelle A, plan 37076) :
 - .1 Parc des véhicules saisis
 - .2 Garage d'entreposage de TPSGC
 - .3 Bâtiment d'entreposage VACIS
 - .4 Modifications de tous les éléments existants touchés par les travaux ou liés à ceux-ci, y compris l'infrastructure des services, l'éclairage, les composantes électriques, le drainage, les trottoirs, les bordures de trottoir et les éléments paysagers. Il faut envisager de réutiliser les routes et espaces de stationnement lorsque cela est possible.
 - .5 Zone pour un système d'imagerie mobile à grande échelle (avec libre accès) balayant les véhicules commerciaux. Cette zone doit prévoir suffisamment d'espace pour (la zone la plus grande parmi les suivantes) :
 - .1 Le système d'imagerie mobile actuel (y compris l'équipement et la zone d'exclusion).
 - .2 Un système d'imagerie mobile futur (y compris l'équipement et la zone d'exclusion).
 - .3 Un système d'imagerie fixe futur (y compris l'équipement et la zone d'exclusion).
 - .6 La zone du site prévue pour tous les systèmes susmentionnés doit être planifiée et indiquée sur le plan de situation. Les besoins complets pour les systèmes d'imagerie seront fournis.
 - .7 Stationnement pour 20 véhicules commerciaux (semi-remorque). Les places doivent être librement accessibles. Voir en annexe les renseignements pertinents sur la dimension théorique des véhicules.
 - .8 Pour l'aménagement paysager, intégrer les principes de la biodiversité planifiée et de l'aménagement paysager aride.

1.3.2 TRAVAUX DE CONSTRUCTION ET DE MODIFICATION DE BÂTIMENT

- .1 De nouvelles guérites LIP (ligne d'inspection primaire) à deux niveaux pour chacune des nouvelles voies de contournement commerciales. Le concept de guérite de LIP doit être basé sur le concept fourni par l'ASFC, mais l'expert-conseil devra apporter des améliorations au concept sur la base des renseignements reçus de l'ASFC. Les améliorations pourraient comprendre ce qui suit :
 - .1 Améliorer l'indice d'isolation des panneaux muraux.
 - .2 Améliorer le chauffage et la climatisation selon les conditions locales.
 - .3 Révisions pour améliorer l'ergonomie des activités.



- .4 Éliminer les « angles morts », c'est-à-dire prévoir, à partir de la guérite, pour le préposé, un accès visuel sans obstruction aux véhicules qui entrent.
- .2 Un auvent protecteur au-dessus des nouvelles guérites de LIP commerciale à des fins de protection contre les éléments. L'auvent doit être conçu de façon à atténuer le bruit des véhicules.
- .3 Si le budget le permet, un ajout au côté est du bâtiment commercial, y compris la réinstallation des 4 quais de chargement existants, pour répondre aux besoins suivants du programme :
 - .1 Environ 320 m² d'espace d'entreposage supplémentaire.
 - .2 Environ 100 m² d'espace pour le traitement des autobus, à l'intérieur de la partie ouest du bâtiment commercial, y compris un nouveau comptoir de transaction, une nouvelle rampe d'entrée extérieure, une nouvelle fenêtre extérieure et une nouvelle salle de toilette publique unisexe. Il faut envisager d'autres options pour la zone de traitement des autobus.
 - .3 Réinstallation des salles existantes qui subissent le contrecoup de la création du nouvel espace de traitement des autobus.
 - .4 Remplacement de la guérite de LIP existant sur la voie 6 par une guérite de LIP à deux niveaux.

1.3.3 EXIGENCES DÉTAILLÉES ET CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Incorporer les exigences détaillées et les critères de conception joints en annexe au présent cadre de référence.

1.4 OBJECTIFS

1.4.1 BUTS GÉNÉRAUX

- .1 Inclure les dispositions suivantes :
 - .1 Le concept et les matériaux doivent être en harmonie avec l'installation existante.
 - .2 Échelonner les travaux de construction, y compris des installations temporaires, des voies d'accès temporaires, des barricades et des palissades pour que les opérations de l'ASFC ne soient pas touchées pendant les travaux de construction.
 - .1 Définir les besoins de préparation du site, y compris l'isolement du chantier pour raison de sécurité si nécessaire, ainsi que les aires de mise en chantier de l'entrepreneur
- .3 Maximiser l'efficacité et le coût initial du projet, ainsi que les coûts d'exploitation et d'entretien de l'installation sur un cycle de vie de 75 ans.

1.4.2 PERFORMANCE NOMINALE

- .1 Prévoir un plan de développement du site et une installation qui :
 - .1 Répondent aux besoins opérationnels et fonctionnels de l'ASFC.
 - .2 Satisfont aux exigences du Code national du bâtiment ou les dépasse.
 - .3 Font que l'édifice sera durable et en état de service pour son but unique :
 - .1 Incorporer dans la conception des matériaux acceptables de haute qualité, durables et construits selon les pratiques exemplaires de l'industrie.



- .2 Utiliser des systèmes et des technologies évoluées qui peuvent appuyer les exigences de fonctionnement contemporaines et qui peuvent évoluer et changer.
 - .3 Intégrer entièrement toutes les composantes et tous les systèmes, y compris les systèmes architecturaux, mécaniques et électriques, la TI, le multimédia et la sécurité.
 - .4 Prévoir un accès facile pour les visiteurs tout en respectant les exigences de la sécurité.
- .2 Le bâtiment doit :
- .1 Offrir un milieu de travail sain et sûr qui respecte ou dépasse les stipulations des codes d'incendie, de santé et de sécurité des personnes, dont le Code canadien du travail, et qui favorise un rendement optimal au travail.
 - .2 Intégrer et maximiser pleinement la performance des composants et des systèmes.
 - .3 Exprimer les principes contemporains de conceptions et d'applications durables et être mis en œuvre d'une manière respectueuse de l'environnement.
 - .4 Être conçu en vue d'un entretien facile et assurer un accès facile au système afin qu'il puisse être entretenu ou remplacé facilement durant le cycle de vie.
 - .5 Assurer la sécurité physique des occupants.
 - .6 Assurer une intégration avec les systèmes de l'ASFC pour les besoins des services de sécurité et d'information de la TI/MM.

1.4.3 PATRIMOINE – S/O

1.4.4 DÉVELOPPEMENT ENVIRONNEMENTAL/DURABLE

- .1 L'ASFC pratique le développement durable et a élaboré une stratégie de développement durable (SDD).
 - .1 <http://www.cbsa-asfc.gc.ca/agency-agence/reports-rapports/sds-sdd/sds-sdd-14-17-fra.html>
- .2 Examiner le rapport RETScreen pour orienter la conception :
- .3 Examiner la SDD de l'ASFC et déterminer les possibilités d'intégration des principes de la durabilité. Possibilités et exigences :
 - .1 Amélioration des indices d'isolation de bâtiment pour réduire au minimum les exigences en matière de CVCA et les émissions de CO₂.
 - .2 Collecte des eaux de pluie.
 - .3 Gestion de l'eau de ruissellement.
 - .4 Plantes indigènes.
 - .5 L'ASFC interdit l'utilisation de produits chimiques appauvrissant l'ozone pour les systèmes de refroidissement et de réfrigération, les mousses d'isolation et l'équipement de contrôle des incendies.
 - .6 La consommation d'eau doit être réduite au minimum grâce à des appareils économiseurs d'eau.
 - .7 Il faut tenir compte des répercussions environnementales des matériaux pour toute la durée de vie des produits et des installations, y compris la source des matériaux et leur élimination éventuelle.
 - .8 Gestion des déchets des travaux de construction et de démolition.
- .4 Le bâtiment commercial est muni d'un système de commande et de surveillance de la consommation d'énergie (SCSCE) et d'un système automatisé de détection des



- défaillances qui maximisent le rendement énergétique. Intégrer la conception de tous les nouveaux composants mécaniques et électriques et en matière d'incendie et de sécurité au SCSCÉ existant.
- .5 Utiliser des principes de conception durable pour obtenir, pour le bâtiment, une cote minimale de rendement environnemental de Green Globes NC – 3 Globes (55 %). L'accréditation ne sera peut-être pas demandée, mais l'expert-conseil doit fournir une analyse des plans de conception et de construction et des changements proposés à toutes les étapes de la phase d'élaboration du concept du projet. Confirmer que les points Green Globes recherchés sont atteignables, ou collaborer avec l'équipe de conception et le gestionnaire de la construction pour modifier les plans afin de veiller à l'atteinte des points Green Globes recherchés.
 - .6 Utiliser l'écocalcateur de l'Athena® Sustainable Material Institute pour évaluer les solutions de rechange à l'étape de la conception schématique, en ce qui a trait aux répercussions environnementales.
 - .7 Veiller à ce que le bâtiment soit au moins 35 % plus éconergétique que le Code modèle national de l'énergie pour les bâtiments.

1.4.5 RÉALISATION DU PROJET

- .1 Le concept doit être adapté au budget du projet.
- .2 Les services devront être fournis selon les jalons précis indiqués dans l'échéancier du projet.
- .3 S'assurer que chaque membre de l'équipe de l'expert-conseil comprend les exigences du projet pour garantir la prestation continue des services requis.
- .4 Garantir la coordination des services avec les autres experts-conseils embauchés par TPSGC.
- .5 Fournir un plan de gestion de la qualité qui comprend des vérifications rigoureuses de la qualité.
- .6 Prévoir un programme de gestion continue des risques; gérer les risques propres au présent projet.

1.5 RÉSUMÉ DES SERVICES ET DES QUALIFICATIONS

1.5.1 SERVICES GÉNÉRAUX

- .1 L'expert-conseil principal fournira une équipe d'experts-conseils qui doit comprendre les spécialistes suivants :
 - .1 Architecte
 - .2 Ingénieur civil
 - .3 Ingénieur en structures
 - .4 Ingénieur en mécanique
 - .5 Ingénieur électricien (avec expertise dans les systèmes de sécurité)
 - .6 Spécialiste du génie des transports
 - .7 Architecte-paysagiste
 - .8 Estimateur des coûts



.9 Spécialiste de la conception durable*

*L'expert-conseil doit avoir de l'expertise en conception durable, et de l'expérience en développement durable et en protection de l'environnement. L'équipe de l'expert-conseil doit comprendre un spécialiste de la conception durable, soit un Green Globes Professional ou un professionnel certifié PA LEED qui possède des connaissances équivalent à Green Globes NC. Le spécialiste de la conception durable doit être préparé à travailler de façon multidisciplinaire et à participer à l'approche de prestation intégrée.

.2 L'équipe de l'expert-conseil doit être capable de fournir les services suivants :

Services d'architecture	Génie civil
Génie des structures	Génie mécanique
Génie électrique	Mise en service
Établissement de calendrier de projet	Estimation et contrôle des coûts
Gestion des risques	Conception durable
Gestion des déchets dangereux	

.3 Inclure 75 heures de supervision permanente sur place pour les besoins de la prestation des services d'examen sur le terrain pendant les travaux d'asphaltage.

1.6 CALENDRIER

1.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Réaliser le projet pour que les installations soient prêtes pour l'occupation conformément aux dates butoirs ci-dessous.
- .2 Préparer un calendrier de projet conformément à la liste des jalons.

1.6.2 JALONS PRÉVUS

Étape du projet	Date d'achèvement
Attribution du contrat à l'expert-conseil	mars 2015
Achèvement des documents de construction	octobre 2015
Appel d'offres et attribution du marché de construction	decembre 2015
Achèvement de la mise en service	janvier 2017
Achèvement substantiel/emménagement par le propriétaire	mars 2017
Réception du certificat d'achèvement	juin 2017
Achèvement de l'étape des vérifications garanties	juin 2018

1.7 COÛT

1.7.1 BUDGET DE CONSTRUCTION

- .1 Le budget de construction principal de ce projet s'élève à 6 720 000 \$ et n'inclut pas les composantes du programme EXPRES, les frais de gestion de projet, les coûts administratifs, les honoraires d'expert-conseil, la marge de sécurité, l'indexation et la TPS, et le montant est exprimé en dollars de l'année budgétaire (dollar courant).



- .2 Il y a un budget de construction secondaire dans le cadre du projet, d'une valeur de 1 200 000 \$, pour les composantes du programme EXPRES. Il ne comprend pas les frais de gestion de projet, les coûts administratifs, les honoraires d'expert-conseil, la marge de sécurité, l'indexation et la TPS, et le montant est exprimé en dollars de l'année budgétaire (dollar courant).
- .3 Lorsqu'il remettra son estimation des frais de construction, l'expert-conseil précisera le coût de tout travail lié à la construction de la troisième voie d'entrée commerciale consacrée au programme EXPRES, y compris le coût de l'asphaltage, de la guérite de LIP, des raccords de services publics, etc.

1.7.2 COÛT PRÉVU DE LA CONSTRUCTION (SAUF LE PROGRAMME EXPRES)

- .1 Le coût de construction (sans compter la TPS) devrait, dans l'état actuel des prévisions, s'établir comme suit :

Coût estimatif de la construction (sauf le programme EXPRES)	Dollars de l'année budgétaire
Nouveau revêtement de chaussée et structures connexes	1 000 000 \$
Nouvelles guérites de LIP	1 000 000 \$
Nouvel auvent sur les guérites de LIP commerciale	750 000 \$
Ajout au bâtiment commercial et rénovation de celui-ci	3 000 000 \$
Raccords des services publics	250 000 \$
Éventualité	720 000 \$
Total	6 720 000 \$

1.7.3 COÛT PRÉVU DE LA CONSTRUCTION (PROGRAMME EXPRES)

- .1 Le coût de construction (sans compter la TPS) devrait, dans l'état actuel des prévisions, s'établir comme :

Coût estimatif de la construction (programme EXPRES)	Dollars de l'année budgétaire
Nouveau revêtement de chaussée et structures connexes	400 000 \$
Nouvelle guérite de LIP	300 000 \$
Nouvel auvent sur la guérite de LIP	200 000 \$
Raccords des services publics	100 000 \$
Éventualité	200 000 \$
Total	1 200 000 \$

1.8 DOCUMENTATION EXISTANTE

1.8.1 DESSINS DISPONIBLES À L'EXPERT-CONSEIL

- .1 Il n'y a pas de dessins d'après exécution de l'installation existante. Cependant, les dessins d'appel d'offres d'origine suivants (AutoCad) sont disponibles.



- L'expert-conseil aura la responsabilité de vérifier l'exactitude des renseignements fournis.
- .2 Poste frontalier terrestre d'Emerson :
 - .1 Dessins de génie civil C-101 à C-110 préparés par A. Dean Gould Engineer & Associates
 - .2 Dessins d'architecture A-001 à A-501 préparés par IKOY Architects, datés du 30 juillet 1998
 - .3 Dessins de structure W-S1 à W-S14 préparés par ADI Limited, datés du 18 août 1998
 - .4 Dessins mécaniques W-M1 à W-M10 préparés par ADI Limited, datés du 18 août 1998
 - .5 Dessins électriques W-E1 à W-E11 préparés par ADI Limited, datés du 18 août 1998
 - .3 Déplacer le garage d'entreposage et d'entretien du tracteur
 - .1 Dessin électrique E1 préparé par TPSGC, daté de septembre 2000
 - .2 Dessins de structure W-S1 à W-S2 préparés par TPSGC, datés de septembre 2000
 - .4 Bâtiment du réservoir d'eau/station de pompage
 - .1 Dessins civils W-C1, plan de situation et services souterrains, préparés par TPSGC, datés de janvier 2001
 - .2 Dessins électriques WE-1, plan de situation, éclairage et électricité, préparés par TPSGC, datés de janvier 2001
 - .5 Plan de situation indiquant les limites des zones d'inondation
 - .1 Dessin LA06

1.8.2 RAPPORTS DISPONIBLES À L'EXPERT-CONSEIL

- .1 Rapport géotechnique – « Soils Investigation Emerson Land Border Facility » préparé par Hardy BBT Limited, daté d'octobre 1990
- .2 Correspondance entre Agra Earth and Environmental et ADI Limited sur l'installation frontalière terrestre d'Emerson, les recommandations géotechniques concernant Emerson Land Border Crossing Facility, Geotechnical Recommendations for Lateral Pile Capacity, datée du 13 juillet 1998
- .3 Pembina-Emerson Port of Entry Transportation Study préparé par Gannett Fleming Consulting, daté de décembre 2012
- .4 Traffic Operations Report, préparé par KLJ Engineering, daté de mai 2014
- .5 Pavement Design Recommendation, daté de novembre 2013
- .6 Pembina border Crossing Preliminary Layout (plan de situation), préparé par KLJ Engineering, daté du 18 avril 2014
- .7 Level III – Comprehensive Energy Audit, préparé par SNC Lavalin, daté de mars 2013
- .8 RETscreen – En cours de préparation; sera rendu disponible une fois terminé.

1.8.3 AVERTISSEMENT

- .1 Les renseignements de référence seront accessibles dans la langue dans laquelle ils ont été rédigés.



- .2 La documentation pourrait ne pas être fiable, et elle est remise « telle quelle » à l'expert-conseil à titre d'information.

1.9 CODES, LOIS, NORMES ET RÈGLEMENTS

1.9.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Une liste des codes, lois, normes et règlements susceptibles de s'appliquer à ce projet est fournie dans le document NPG.
- .2 Les autorités compétentes pour les besoins de ce projet sont :
 - .1 Les autorités compétentes locales
 - .2 Le Conseil du Trésor du Canada
- .3 L'expert-conseil doit déterminer, analyser et concevoir le projet en conformité avec les exigences de toutes les autorités responsables et de tous les codes, lois, normes et règlements applicables.
 - .1 L'applicabilité des divers codes, lois, normes et règlements figurant dans le document NPG découle de références directes et indirectes dans les documents qui s'appliquent aux bâtiments fédéraux, comme le Code canadien du travail.
 - .2 L'équipe de l'expert-conseil doit bien connaître la législation et les exigences propres aux bâtiments du gouvernement fédéral du Canada.
 - .3 L'équipe de l'expert-conseil doit bien connaître la législation et les exigences propres aux projets du gouvernement fédéral proposés par appel d'offres par Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- .4 Tous les règlements environnementaux applicables, y compris ce qui suit, sans s'y limiter :
 - .1 Équipement contenant des halocarbures : la mise hors service, la conception et l'installation de systèmes contenant des halocarbures doivent être effectuées conformément au *Règlement fédéral sur les halocarbures (2003)* en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. L'ASFC exige un inventaire de tout l'équipement contenant des halocarbures qui est mis hors service et installé.
 - .5 Réservoirs de stockage de produits pétroliers : la mise hors service, la conception et l'installation de réservoirs de stockage de produits pétroliers doivent être effectuées conformément au [Règlement sur les systèmes de stockage de produits pétroliers et de produits apparentés](#) en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)*. L'ASFC exige un inventaire de tous les réservoirs de stockage de produits pétroliers qui sont mis hors service et installés, y compris les devis et les dessins de conception d'après exécution.



2 SERVICES REQUIS

2.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

2.1.1 SERVICES

- .1 Services d'étude conceptuelle
- .2 Services d'élaboration de la conception
- .3 Services de conception; fournir les documents de construction pour examen aux étapes d'achèvement de 50 %, 99 % et 100 %
- .4 Services d'appel d'offres; aider le représentant du Ministère
- .5 Services de soutien à la construction
- .6 Services après construction

2.2 EXAMEN ET APPROBATION DU PROJET

2.2.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Se conformer à toutes les lois et exigences réglementaires applicables, comme prévu par les Conditions générales du contrat.

2.2.2 GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

- .1 Les autorités fédérales compétentes pour ce projet sont :
 - .1 L'ASFC s'agissant du concept fonctionnel, de la protection-incendie, de la TI et des systèmes de sécurité
 - .2 Environnement Canada, s'agissant de la réglementation sur l'environnement
 - .3 TPSGC
 - .4 Le Conseil du Trésor du Canada

2.2.3 EXAMENS, APPROBATIONS ET PRÉSENTATIONS DE TPSGC

- .1 Approbation de la haute direction
 - .1 Le projet est sujet à l'approbation des cadres supérieurs de l'ASFC et de TPSGC. Les décisions finales concernant le projet leur incombent.
 - .2 Ces autorités pourraient exiger une présentation orale à l'étape de la conception schématique.
- .2 Approbation de l'équipe responsable de la réalisation du projet
 - .1 Cette approbation comprend les examens de l'équipe professionnelle et technique de TPSGC et l'approbation des utilisateurs.
 - .1 L'objectif est d'assurer la qualité technique.
 - .2 Toutes les présentations seront examinées.
 - .3 Le délai de réponse prévu est de 10 jours.
 - .4 Pour chaque examen, fournir trois exemplaires des produits à livrer.

2.2.4 AUTORITÉS MUNICIPALES

- .1 Le gouvernement fédéral s'en remet généralement aux autorités municipales en ce qui concerne la réglementation, les normes et les inspections précises mais, en cas de conflit, les documents les plus exigeants ont préséance.
- .2 Examen par les autorités municipales
 - .1 Le but de l'examen est d'informer et de sensibiliser.
 - .2 Soumettre les documents de construction au besoin pour obtenir l'approbation de la municipalité.



2.3 COORDINATION AVEC LES AUTRES INTERVENANTS

- .1 Les États-Unis (Government Services Agency, GSA North Dakota Transportation Agency et US Customs and Border Protection Agency) sont en train de planifier les améliorations à apporter du côté américain du point d'entrée d'Emerson, y compris la construction de voies de contournement commerciales qui seront reliées aux voies de contournement prévues par le présent projet.
- .2 Le gouvernement du Manitoba est en train de planifier d'importants travaux de modernisation de la route provinciale 75
- .3 Au cours de l'étape de la conception, l'expert-conseil participera à jusqu'à quatre réunions de coordination avec les autres intervenants.

2.4 SERVICE D'ÉTUDE CONCEPTUELLE

2.4.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'équipe de l'expert-conseil examinera et analysera tous les renseignements disponibles sur le projet, consultera le représentant du Ministère, et fournira un rapport de conception schématique complet.

2.4.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 L'expert-conseil doit :
 - .1 Visiter le chantier, examiner les conditions du chantier, prendre note de toute condition qui aura des conséquences sur la conception et la réalisation du projet, et présenter les résultats au représentant du Ministère.
 - .2 Rencontrer les représentants de l'ASFC pour discuter des exigences fonctionnelles et les préciser.
 - .3 Examiner :
 - .1 Tous les rapports et autres documents existants concernant le projet, y compris le programme fonctionnel et les exigences précisées dans le présent cadre de référence
 - .2 Les possibilités d'incidences environnementales et l'application de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCEE)*.
 - .3 Les renseignements disponibles sur les installations actuelles, y compris ce qui suit :
 - .1 Documents de construction sur les structures existantes.
 - .2 Rapports et relevés géotechniques.
 - .3 Enveloppe du bâtiment, y compris la superstructure, l'enveloppe extérieure, la toiture, etc.
 - .4 L'intérieur, y compris la construction intérieure, les escaliers, la finition intérieure, etc.
 - .5 Les services, y compris les systèmes de transport (ascenseurs, escaliers mécaniques), la plomberie, les installations CVCA, la protection-incendie, l'électricité, les télécommunications, l'automatisation du bâtiment, etc.
 - .6 Le mobilier et les équipements.
 - .7 Les travaux spéciaux de construction et démolition, y compris les structures patrimoniales, l'élimination des matières dangereuses, etc.



- .4 Analyser :
 - .1 L'information sur le programme et les exigences du projet pour déterminer tout conflit, toute lacune ou tout travail additionnel et expliquer l'incidence sur la portée, le calendrier et le coût du projet.
 - .2 La capacité de tous les services publics de répondre aux nouvelles exigences.
 - .3 L'information existante relative au projet, et comparaison de celle-ci avec les conditions existantes, y compris les niveaux du sol et la protection requise contre les inondations.
 - .4 Les possibilités de conception durable, les stratégies, les budgets (énergie, eau, déchets, etc.) et les cibles atteignables pour l'accréditation Green Globes.
 - .5 Les exigences du bâtiment de base s'agissant des services d'information, du multimédia, de la sécurité et des conditions de confirmation des normes de conception.

- .5 Identifier ce qui suit :
 - .1 Tous les renseignements supplémentaires qui seront nécessaires pour réaliser le projet, y compris :
 - .1 Étude géotechnique
 - .2 Levés

Si des renseignements géotechniques et des levés supplémentaires sont nécessaires, en informer le représentant du Ministère. Prendre des arrangements pour les enquêtes géotechniques et les levés. Les frais seront supportés par le représentant du Ministère à titre de débours.
 - .2 Toutes les autorités compétentes concernées par le projet ainsi que les codes, règlements et normes applicables.
 - .3 Tout conflit à régler en ce qui a trait à la portée des travaux, à la qualité des travaux, aux calendriers et aux coûts. Valider et mettre à jour les détails des exigences fonctionnelles de l'AFSC.
 - .4 Toute modernisation des services existants sur place nécessaire aux nouvelles exigences.
 - .5 Tout ajustement à faire au budget, à l'analyse des risques et au calendrier, y compris les allocations pour les examens et les approbations de chaque étape de la durée de vie du projet.

2.4.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 L'expert-conseil doit :
 - .1 Préparer et remettre un rapport de conception schématique, qui sera soumis à l'examen et à l'acceptation du représentant du Ministère et révisé si nécessaire.
 - .1 Consulter le document NPG pour en connaître le contenu et savoir en quoi consiste la teneur du rapport.
 - .2 Préparer une estimation de coût de catégorie D pour chaque option, qui deviendra le plan des coûts de construction et doit comprendre les coûts d'indexation prévus jusqu'à l'achèvement du projet.
 - .3 Fournir un échéancier du projet, à jour, comportant toutes les étapes.



2.5 SERVICE DE CONCEPTION SCHÉMATIQUE

2.5.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 L'équipe de l'expert-conseil doit examiner et analyser toute l'information disponible sur le projet, consulter le représentant du Ministère et présenter un rapport de conception schématique complet qui inclut trois options d'aménagement viables.

2.5.2 PRODUITS À LIVRER

- .1 L'expert-conseil doit :
 - .1 Préparer et remettre un rapport de conception schématique, qui sera soumis à l'examen et à l'acceptation du représentant du Ministère et révisé si nécessaire.
 - .1 Consulter le document NPG pour en connaître le contenu et savoir en quoi consiste la teneur du rapport.
 - .2 Options d'aménagement schématique :
 - .1 Préparer au moins trois (3) options d'aménagement viable du site répondant aux exigences fonctionnelles et techniques du projet;
 - .2 Analyser et approfondir chaque option en fonction des objectifs du projet, du coût et du calendrier de chaque option de conception. Déterminer les avantages et les inconvénients de chaque option. Recommander une option et préciser les raisons.
 - .3 Élaborer chaque option de conception avec suffisamment de détails pour indiquer clairement tous les éléments clés de la conception, y compris :
 - .1 L'effet sur les services publics existants et les raccords nécessaires.
 - .2 L'effet sur les systèmes du bâtiment de base existants et les raccords nécessaires.
 - .3 Conformité avec le CNB. Déterminer les modifications requises du plan d'ensemble et des systèmes du bâtiment existant pour assurer la conformité au CNB.
 - .4 L'espace de manœuvre et le rayon de braquage nécessaires aux véhicules est fourni. Fournir un diagramme de la circulation des piétons et des véhicules et confirmer que les tracés de la circulation sont fonctionnels et sûrs à tous points de vue.
 - .5 Déterminer les installations temporaires ou les autres moyens possibles requis pour que le point d'entrée demeure en tout temps opérationnel durant la construction.
 - .6 Indiquer l'aire de mise en chantier de l'entrepreneur.
 - .4 Mettre à jour la stratégie de conception durable.
 - .5 Mettre à jour le budget, le calendrier et l'analyse des risques et cerner tout conflit qu'il faudra résoudre concernant la portée, la qualité, le calendrier et les coûts.
 - .6 Préparer une estimation de coût de catégorie C pour chaque option.
 - .7 À la suite de ce processus, une option (ou une combinaison des options présentées) sera choisie comme base pour la suite de l'élaboration conceptuelle. Le représentant du Ministère, sur consultation de l'ASFC et des autres intervenants, sélectionnera l'option qui sera retenue pour la suite du projet.



- .3 Fournir un échéancier du projet, à jour, comportant toutes les étapes.

2.6 SERVICE D'ÉLABORATION DE LA CONCEPTION

2.6.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Élaborer plus avant l'option choisie afin de la perfectionner, une fois les études conceptuelles terminées.

Préparer des documents de conception qui comprennent des dessins et d'autres documents pour décrire la portée, la qualité et le coût du projet d'une manière suffisamment détaillée pour faciliter l'approbation de la conception, confirmer le respect des codes et obtenir l'autorisation nécessaire pour préparer les documents de construction.

2.6.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 L'expert-conseil doit :

- .1 Élaborer l'option d'étude de conception sélectionnée et étendre l'objectif à chaque discipline de la conception pour achever le concept.
 - .1 Élaborer les options pour les sous-systèmes des diverses disciplines, par exemple, les types de refroidisseur de systèmes mécaniques.
- .2 Présenter/soumettre la conception aux comités, aux groupes d'étude et aux autorités compétentes pour examen et approbation en fonction des besoins
- .3 Préparer une estimation de coût de catégorie B, mettre à jour l'échéancier et l'analyse des risques et cerner tout conflit à régler en ce qui a trait à la portée des travaux, à la qualité des travaux, au calendrier et au coût.
- .4 Poursuivre l'étude de l'ensemble des lois, des règlements et des règlements administratifs applicables liés à la conception du projet, et effectuer une analyse détaillée des codes.
- .5 Analyser la constructibilité du projet, et fournir des avis sur la réalisation par étape et la durée de la construction.
- .6 Préparer un devis préliminaire pour tous les systèmes, les principaux composants et les équipements, y compris la documentation des fabricants sur les composantes d'équipement et de système proposés pour utilisation dans le cadre du projet.
- .7 Mettre à jour la stratégie de conception viable et faire rapport sur les objectifs en matière de durabilité.
- .8 Fournir une évaluation du réacheminement des déchets du site du projet dans une feuille de calcul électronique.
 - .1 Cette évaluation sera intégrée aux normes du Devis directeur national en matière de gestion et d'élimination des déchets de construction et démolition.
- .9 Coordonner une approche pluridisciplinaire en matière de viabilité, de conception du programme, de conception du site, de conception du bâtiment et de mise en service.

2.6.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 L'expert-conseil doit :

- .1 Rédiger et présenter un rapport de conception pour examen et approbation par un représentant du Ministère.



- .1 Consulter le document NPG pour en connaître le contenu et savoir en quoi consiste la teneur du rapport.
- .2 Fournir un devis sommaire.
- .3 Fournir une estimation de coût de catégorie B représentant le niveau accru de détail de conception maintenant disponible.
 - .1 Utiliser des coûts détaillés, c'est-à-dire des quantités mesurées avec provisions ou sommes forfaitaires minimales.
 - .2 Inclure des taux d'indexation prévus durant la réalisation du projet.
 - .3 Une fois acceptée, l'estimation de type B deviendra le plan des coûts de construction.
- .4 Fournir un plan de mise en service préliminaire.
- .5 Calendrier
 - .1 Fournir un calendrier des jalons du projet, y compris les délais pour les examens et les approbations pour chaque stade de cycle de vie du projet.
- .6 Analyse des risques
 - .1 Signaler les écarts qui peuvent influencer sur le coût ou le calendrier, et recommander des mesures correctives.
- .2 Journal de projet mis à jour.

2.7 SERVICES DE CONCEPTION

2.7.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Le but de cette étape est de convertir les conclusions de la phase préliminaire en dessins et devis de construction pour les besoins de l'appel d'offres.
- .2 L'expert-conseil doit obtenir l'autorisation écrite du représentant du Ministère avant d'entreprendre l'élaboration des documents de construction.
- .3 Préparer jusqu'à 2 trousse d'appel d'offres; coordonner avec toutes les disciplines.

2.7.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Élaborer des documents de construction conformément aux Normes et procédures générales.
 - .1 Établir un concept qui respecte le cadre budgétaire et le calendrier.
 - .1 Les cas de non-conformité exigeront des révisions aux documents de marché.
 - .2 Mettre à jour les estimations de coût.
 - .1 Fournir une ventilation des coûts par taux unitaire et/ou par métier pour les besoins de l'examen des soumissions et de l'établissement d'une comparaison avec la ventilation des coûts de l'entrepreneur retenu.
 - .3 Mettre à jour le calendrier du projet.
 - .4 Définir le processus de contrôle de la qualité pour les étapes de la construction et de l'administration du contrat.
- .2 L'expert-conseil doit :
 - .1 Participer à des séances d'examen, de coordination avec les intervenants et d'analyse des coûts.
 - .2 Mettre à jour la stratégie de conception viable et faire rapport sur les objectifs en matière de durabilité.
 - .3 Préparer une stratégie préliminaire d'échelonnement.



- .4 Finaliser le plan de mise en œuvre en prenant soin de noter toutes les contraintes du projet.
- .5 Coordonner le travail des diverses disciplines, ce qui comprend les changements de la portée nécessaires pour respecter le budget.
- .6 En consultation avec le représentant du Ministère, approuver les matériaux de construction, les procédés et les devis en tenant compte de la durabilité et de la mise en service.
- .7 Recourir à un mécanisme de contrôle continu des coûts en apportant un niveau de détail croissant durant l'élaboration des documents du marché et de construction.
 - .1 Pour chaque examen, préparer une estimation à jour démontrant la conformité au plan des coûts de construction.
 - .2 Les cas de non-conformité exigeront des révisions aux documents de marché.
- .8 Préparer une estimation de catégorie A à l'étape préalable aux soumissions en utilisant des quantités entièrement mesurées.
 - .1 Remettre une ventilation des coûts par discipline aux fins de l'examen des soumissions et de la comparaison de ces coûts à la ventilation des coûts de l'entrepreneur retenu.
- .9 Répondre par écrit aux commentaires de TPSGC aux étapes d'examen à 50 %, 99 % et 100 % et intégrer les commentaires aux documents de construction définitifs.
- .10 Participer au processus de gestion du risque.
- .11 Mettre à jour le journal du projet au fil des principales décisions approuvées.
- .12 Mettre à jour le calendrier.
- .13 Mettre sur pied un mécanisme de contrôle de la qualité pour les étapes de la construction et de la gestion du marché.
- .14 Fournir les devis de mise en service, les rapports d'information sur les produits (IP) et de contrôle de performance (CP), les plans de formation et les essais des systèmes intégrés; joindre les rapports IP et CP aux sous-sections pertinentes des devis.

2.7.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 Documents de construction achevés à 50 %.
 - .1 Estimation de catégorie B.
 - .2 Calendrier de projet à jour.
 - .3 Dessins d'exécution
 - .1 Les dessins devraient refléter un degré d'achèvement à 50 % et comprendre tous les plans, élévations, détails et sections.
 - .4 Devis
 - .1 Table des matières du devis
 - .2 Ébauche de la Division 1, y compris l'ébauche des sections sur la mise en service
- .2 Documents de construction finale, entièrement coordonnée, dont on pourrait dire qu'ils sont prêts pour l'appel d'offres.
 - .1 Ces documents doivent inclure toutes les révisions requises à la suite de l'examen des documents soumis précédemment.



- .2 L'expert-conseil doit fournir les documents au représentant ministériel de TPSGC.
- .3 Les documents soumis doivent comprendre :
 - .1 Une estimation de catégorie A.
 - .2 Un calendrier de projet à jour.
 - .3 Les dessins d'exécution.
 - .1 Les dessins doivent être complets, sans détail incomplet.
 - .4 Le devis complet.
 - .1 Le devis doit être complet, avec toutes les sections, et entièrement coordonné avec les dessins.
 - .5 Fournir une réponse écrite aux observations de TPSGC sur la présentation antérieure.
- .3 Les documents de construction définitifs (100 %), prêts pour l'appel d'offres.
 - .1 Ces documents doivent inclure toutes les révisions requises à la suite de l'examen des documents soumis précédemment.
 - .2 L'expert-conseil doit soumettre les documents au représentant du Ministère, à la municipalité locale et à toute autre autorité compétente.
 - .3 Les documents soumis doivent comprendre :
 - .1 Les documents signés et cachetés.
 - .2 Une estimation de coût de catégorie A à jour.
 - .3 Un calendrier de projet à jour.
 - .4 Les dessins de construction et les devis.
 - .1 Conformés au document NPG.
 - .5 Une réponse aux observations écrites de TPSGC sur la présentation antérieure.
 - .6 Un avis au représentant du Ministère qui l'informe de toutes les questions soulevées par d'autres agents publics et toutes les réponses fournies par les experts-conseils.
 - .4 Une confirmation écrite de l'expert-conseil indiquant que :
 - .1 Les documents sont prêts pour l'appel d'offres.
 - .2 La liste de vérification du document NPG a été étudiée en fonction des exigences de l'entente de service d'expert-conseil.
 - .3 Un examen complet des documents du marché et une coordination de ceux-ci ont été effectués et sont conformes à la norme professionnelle en matière d'attention aux détails.

2.8 SERVICES D'APPEL D'OFFRES

2.8.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette étape vise à soutenir le représentant du Ministère concernant l'appel d'offres
- .2 Le responsable du contrat pour ce projet est la direction de l'Attribution des marchés immobiliers (DAMI) de TPSGC

2.8.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Sur demande, l'expert-conseil doit :
 - .1 Fournir au représentant du Ministère l'information requise par les soumissionnaires en vue de l'interprétation des documents de construction.



- .2 Préparer les addenda en réponse à toutes les questions dans les deux (2) jours ouvrables au cours de la période d'appel d'offres, et les soumettre au représentant du Ministère
- .3 Assister aux visites sur place avant le dépôt des soumissions.
- .4 Apporter son entière collaboration au représentant du Ministère dans l'éventualité où TPSGC déciderait de faire un deuxième appel d'offres pour le projet ou pour une partie précise du projet.
- .5 Pendant l'examen et l'analyse des soumissions, aider le représentant du Ministère, selon les besoins, en analysant et en conciliant tout écart entre les estimations préalables à l'appel d'offre et les soumissions reçues.

2.9 SERVICE DE SOUTIEN À LA CONSTRUCTION

2.9.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette étape vise à soutenir le représentant du ministère au cours de l'étape de la construction, et à assurer le respect de la qualité, du budget et du calendrier du projet.

2.9.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 L'expert-conseil doit :
 - .1 Mettre toute l'information touchant le projet à la disposition de TPSGC.
 - .1 Les caractéristiques des matériaux et des mélanges ainsi que les résultats des essais, doivent être remises au représentant du Ministère, en vue de l'entretien futur qui sera effectué par TPSGC et par d'autres parties.
 - .2 Ce service est requis pour chaque dossier de construction qui sera préparé.
 - .2 Pour les services généraux :
 - .1 Fournir une copie imprimée et une copie électronique des dessins d'atelier examinés.
 - .2 Préparer les dessins et les devis d'après exécution en fonction des relevés de l'entrepreneur.
 - .3 Mettre à jour le journal de projet en y inscrivant toutes les décisions majeures, y compris celles qui ont des conséquences sur la portée des travaux, sur le budget et sur le calendrier du projet.
 - .4 Préparer et publier un protocole de communication et un protocole de révision des dessins d'atelier, en collaboration avec le représentant du Ministère.
 - .5 Mettre à jour la documentation relative à la durabilité pour qu'elle reflète les changements apportés durant la construction.
- .3 Visites du site
 - .1 Assurer des examens sur place toutes les deux semaines et au besoin afin de respecter les obligations professionnelles de l'expert-conseil qui consistent à surveiller les travaux de construction pour toute la durée de l'étape de construction et tenir le *représentant du Ministère* informé de l'avancement des travaux.
 - .1 Rejeter tout travail insatisfaisant.
 - .2 Fournir des rapports écrits.
- .4 Administration du marché de construction
 - .1 Remettre des rapports de gestion du temps fondé sur les présentations de l'entrepreneur et le rendement sur le chantier.



- .2 Présenter des dessins supplémentaires pour clarifier, interpréter ou compléter les documents de construction.
- .3 Interpréter les documents contractuels, au besoin.
- .4 Aider le représentant du Ministère à préparer le certificat d'achèvement substantiel des travaux et donner son approbation.
- .5 Organiser des réunions sur la construction, mettre à jour le calendrier principal, obtenir une ventilation détaillée des coûts auprès de l'entrepreneur, veiller au respect des lois et règlements administratifs de travail, fournir des services d'inspection des travaux de construction, fournir des précisions, quantifier le travail, fournir des dessins d'exécution, examiner les dessins d'atelier et assurer le suivi de la formation.
- .6 Examiner les travaux à intervalles réguliers pour vérifier qu'ils sont conformes aux documents de marché, et tenir le représentant du Ministère informé de l'avancement des travaux.
- .7 Examiner et commenter divers documents tels que les réclamations périodiques de l'entrepreneur et les calendriers mis à jour.
- .8 Surveiller le rendement de l'entrepreneur.
- .9 Donner des avis techniques opportuns sur tout différend ou toute réclamation entre TPSGC et l'entrepreneur.
- .10 Mener des inspections et refuser le travail insatisfaisant.
- .11 Autoriser les tests spéciaux, les inspections et les travaux mineurs qui n'ont aucune incidence sur le coût et le calendrier du projet.
- .12 Fournir des instructions supplémentaires à l'entrepreneur avec une rapidité raisonnable ou conformément à un calendrier établi pour ces instructions et convenu entre TPSGC et l'entrepreneur.
- .13 Déterminer les montants dus à l'entrepreneur en fonction de l'avancement des travaux et certifier les paiements.
- .14 Fournir un rapport d'évaluation postconstruction.
- .5 Permis
 - .1 Aider l'entrepreneur à obtenir un permis de construire et fournir toute la documentation nécessaire à cette fin.
- .6 Services d'établissement des coûts
 - .1 Aider l'équipe de construction en lui offrant sur demande des conseils sur la gestion des coûts.
 - .2 Évaluer les demandes de changement, les réclamations, les travaux achevés et le flux de trésorerie.
 - .3 Après l'attribution du contrat, fournir des détails sur l'évaluation de la tenue des coûts du projet.
- .7 Services d'établissement d'échéancier
 - .1 Examiner le rapport mensuel de suivi du calendrier de l'entrepreneur; faire rapport sur les conclusions et faire des recommandations à TPSGC aux fins de discussion avec l'entrepreneur.
- .8 Autorisations de modification
 - .1 Aider le représentant du Ministère à préparer les avis de modification proposés et les autorisations de modification qui seront émis par ce dernier.
- .9 Aider le représentant du Ministère à préparer le certificat d'achèvement définitif des travaux et à donner son approbation.



2.10 SERVICE DE REPRÉSENTANT PERMANENT SUR PLACE

2.10.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette étape vise à assurer que le représentant du Ministère est représenté sur place pendant la construction.

2.10.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Fournir des services de représentant permanent sur place à des fins d'inspection, de coordination et de surveillance sur le chantier pendant les travaux de construction (pose de revêtement seulement).
- .2 Tenir des registres quotidiens de tous les travaux de construction mentionnant notamment les éléments suivants :
 - .1 Conditions météorologiques, en particulier les conditions inusitées qui surviennent pendant les travaux de construction.
 - .2 Les livraisons importantes de matériaux et de matériel.
 - .3 Les activités et travaux importants exécutés durant la journée.
 - .4 Le début, l'arrêt ou l'achèvement des activités.
 - .5 La présence de cabinet spécialisé dans l'inspection et les essais, les essais effectués et les résultats.
 - .6 Les conditions inhabituelles sur le chantier.
 - .7 Les observations ou les faits nouveaux significatifs.
 - .8 Les visiteurs spéciaux sur place.
 - .9 Les autorisations données à l'entrepreneur de mener des travaux particuliers ou dangereux.
 - .10 Les incidents environnementaux.
 - .11 Les rapports et instructions découlant des mesures d'intervention des autorités compétentes.
 - .12 Les demandes d'arrêt des travaux faites par TPSGC.
- .3 Inspecter toutes les phases des travaux en cours pour vérifier leur conformité aux documents d'appel d'offres.
- .4 Rejeter le travail insatisfaisant.
- .5 Vérifier les quantités de matériaux reçues.
- .6 Les représentants permanents sur le chantier assisteront à toutes les réunions sur place.
- .7 Arrêter les travaux ou donner des ordres afin de protéger la sécurité des travailleurs et les biens de l'État dans les situations d'urgence.
- .8 Fournir au représentant du Ministère des renseignements au sujet de toute condition de travail qui pourrait avoir des répercussions sur la portée, le calendrier ou le budget du projet.
- .9 Aviser le représentant du Ministère des modifications qui pourraient être demandées.
- .10 Évaluer les autorisations de modification.
- .11 Préparer les avis de modification proposés et les autorisations de modification qui seront émis par le représentant du Ministère.
- .12 Transmettre à l'entrepreneur les instructions de l'expert-conseil touchant les normes d'exécution requises.
- .13 Communiquer officiellement avec l'entrepreneur par l'entremise de notes de service.
- .14 Accompagner les représentants de TPSGC lors des inspections.



- .15 Préparer à l'intention du représentant du Ministère des rapports hebdomadaires comprenant l'information suivante :
 - .1 Progrès des travaux par rapport au calendrier.
 - .2 Principales activités entreprises ou achevées durant la semaine et principales activités en cours.
 - .3 Principales livraisons de matériaux et/ou de matériel.
 - .4 Difficultés qui pourraient engendrer des retards d'exécution.
 - .5 Matériaux et main-d'œuvre nécessaires immédiatement.
 - .6 Estimation du coût des travaux terminés et des matériaux livrés (contrats à prix coûtant majoré),
 - .7 Renseignements manquants ou mesures requises par l'expert-conseil ou TPSGC.
 - .8 Main-d'œuvre.
 - .9 Conditions météorologiques.
 - .10 Remarques.
 - .11 Accidents survenus sur le chantier.
 - .12 Danger pour la sécurité des personnes ou des immeubles engendrés par les travaux, l'entrepreneur ou ses agents.
- .16 Tenir les dossiers du chantier à jour, notamment :
 - .1 Les documents contractuels et l'appel d'offres en fonction de tous les changements effectués.
 - .2 Les dessins d'atelier approuvés.
 - .3 Les échantillons approuvés
 - .4 Les directives de chantier.
 - .5 Les avis de modification proposés.
 - .6 Les autorisations de modification.
 - .7 Les notes de service.
 - .8 Les rapports sur les essais et les lacunes.
 - .9 Le calendrier d'avancement des travaux mis à jour.
 - .10 La correspondance et les procès-verbaux des réunions.
 - .11 Le nom, l'adresse et les numéros de téléphone des représentants de TPSGC, de l'expert-conseil, des entrepreneurs et des employés clés des corps d'état du second-œuvre liés au contrat, y compris leurs numéros de téléphone au domicile pour les joindre en cas d'urgence.
- .17 Suivre le protocole approuvé pour la sécurité et la protection des documents et des renseignements conservés sur le chantier.
- .18 Vérifier chaque mois l'exactitude des dessins d'après exécution marqués dont est en possession l'entrepreneur et faire part de tout écart ou toute lacune à l'expert-conseil.
- .19 Signaler si des matériaux et du matériel sont intégrés dans le projet avant l'approbation des dessins d'atelier ou des échantillons correspondants.
- .20 Aider à la préparation des rapports de divergence provisoires, préliminaires et finals, en collaboration avec TPSGC et les représentants de l'expert-conseil.
- .21 Examiner toutes les conditions sur place et les méthodes utilisées par l'entrepreneur lorsqu'il entreprend des opérations dangereuses.



- .22 Inspecter les aires où des travaux dangereux sont en cours afin de s'assurer que l'entrepreneur respecte les normes de sécurité convenues.
- .23 Le représentant permanent sur place ne doit pas :
 - .1 Autoriser de dérogations aux documents du marché.
 - .2 Approuver des dessins d'atelier ou des échantillons.
 - .3 Fournir des conseils sur toute question sans avoir consulté au préalable le représentant du Ministère
 - .4 Accepter les travaux, en entier ou en partie.
 - .5 Empiéter sur le domaine de compétence du directeur de chantier de l'entrepreneur.
 - .6 Interrompre les travaux à moins d'être convaincu de l'existence d'une situation d'urgence, telle que décrite ci-dessus.

2.10.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 Rapports écrits hebdomadaires.
- .2 Note de service émise par l'entrepreneur.
- .3 Autres rapports ou levés demandés par le représentant du Ministère.
- .4 Copie du journal quotidien des représentants sur le chantier.

2.11 SERVICE DE MISE EN SERVICE

2.11.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette étape vise à garantir la remise d'un projet entièrement fonctionnel au client.

2.11.2 PORTÉE ET SERVICES

- .1 Mise en service intégrée et complète du projet conformément aux exigences énoncées dans le document NPG et le document CAN/CSA Z320-11 Mise en service des bâtiments.
- .2 Le projet sera accepté et le certificat d'achèvement substantiel sera émis seulement après :
 - .1 L'essai réussi de tous les systèmes intégrés ainsi que des systèmes de soutien à la sécurité des personnes, et à la satisfaction de toutes les exigences de l'autorité compétente.
 - .2 Que tous les certificats d'essai, rapports de mise en service et documents de mise en service, auront été approuvés par le représentant du Ministère.
- .3 Pendant la phase de construction :
 - .1 Élaborer le plan de mise en service.
 - .2 Inclure toutes activités de mise en service propres au projet.
 - .3 Préciser les exigences de mise en service.
 - .4 Inclure les feuilles de vérification des composantes (VC) propres au projet et de vérification du rendement (VR).
- .4 Pendant la phase de construction :
 - .1 Surveiller et produire des rapports sur les activités contractuelles de mise en service.



- .2 Examiner et certifier les feuilles de vérification de l'entrepreneur au fur et à mesure qu'elles sont remplies.
- .3 Examiner le calendrier de mise en service.
- .4 Assister à tous les essais de composants, de systèmes et de systèmes intégrés.
- .5 Examiner et commenter les résultats des essais de mise en service.
- .6 Fournir des conseils et des recommandations en vue du peaufinage des activités.
- .7 Terminer le rapport sur l'intention de la conception, et le matériel d'exploitation et d'entretien à l'intention du client et des utilisateurs de façon à ce qu'il reflète l'exploitation et l'entretien de chaque système tel que mis en service.

2.11.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 Plan de mise en service.
- .2 Devis de mise en service à la Div 01.
- .3 Fiches de VC propre au projet, à signer par l'entrepreneur.
- .4 Fiches de VR propre au projet, à signer par l'entrepreneur.
- .5 Examen et acceptation du rapport de mise en service (évaluation).

2.12 SERVICE APRÈS CONSTRUCTION

2.12.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Cette étape vise à aider le représentant du Ministère à obtenir tous les documents finals requis en vue de la clôture du projet.

2.12.2 PORTÉE ET ACTIVITÉS

- .1 Services de clôture du projet
 - .1 Revoir la documentation pour inclure tous les changements, révisions et ajustements requis après l'achèvement de la mise en service.
 - .2 Préparer les dessins et les devis d'après exécution en fonction des relevés de l'entrepreneur.
 - .3 Préparer et remettre le certificat final d'achèvement et les dossiers finals.
 - .4 Examiner le manuel d'exploitation et d'entretien.
 - .5 Examiner le manuel de mise en service intégré.
 - .6 Participer sur demande aux ateliers sur les leçons retenues.
- .2 Services de garantie
 - .1 Surveiller et certifier la correction des déficiences avant l'expiration des garanties.
 - .2 Superviser les vérifications des systèmes de sécurité des personnes qui doivent être effectuées par l'entrepreneur/le personnel d'exploitation et d'entretien avant l'expiration des garanties.
 - .3 Approuver par écrit l'achèvement final du marché de construction.
 - .4 Participer aux inspections de garantie avec le *représentant du Ministère* et l'entrepreneur.
 - .5 Fournir la liste des déficiences sous garantie.
 - .6 Fournir un rapport final d'examen des garanties.

2.12.3 PRODUITS À LIVRER

- .1 Liste des déficiences couvertes par la garantie
- .2 Certificat final



- .3 Dessins et devis d'après exécution
- .4 Commentaires sur le manuel d'exploitation et d'entretien
- .5 Manuel final de mise en service signé
- .6 Approbation écrite des garanties



3 ADMINISTRATION DU PROJET

3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES

3.1.1 PROCÉDURES ET NORMES DE TPSGC

- .1 En plus de respecter les exigences générales en matière d'administration du projet contenues à la section 2 des Normes et procédures générales, l'expert-conseil doit respecter les exigences propres au projet contenues dans la présente section.

3.1.2 LANGUE

- .1 Aucun changement

3.1.3 MÉDIAS

- .1 Aucun changement

3.1.4 GESTION DE PROJET

- .1 Aucun changement

3.1.5 VOIES DE COMMUNICATION

- .1 Aucun changement

3.1.6 RESPONSABILITÉS DE L'EXPERT-CONSEIL

- .1 Aucun changement

3.1.7 RESPONSABILITÉS DE TPSGC

- .1 Aucun changement

3.1.8 RESPONSABILITÉS DU MINISTÈRE UTILISATEUR

- .1 Aucun changement

3.1.9 EXAMEN ET APPROBATION PAR LES AUTORITÉS PROVINCIALES ET MUNICIPALES

- .1 Aucun changement

3.1.10 PERMIS DE CONSTRUIRE ET D'OCCUPATION

- .1 Aucun changement

3.1.11 EXAMENS TECHNIQUES ET FONCTIONNELS

- .1 Aucun changement

3.2 RÉUNIONS

- .1 Généralités
 - .1 Sauf avis contraire ci-dessous, tout est mis en œuvre pour respecter l'environnement lors des réunions (téléconférences, vidéoconférences, copies électroniques des documents si possible ou copies papier imprimées recto verso, etc.).
 - .2 L'expert-conseil doit s'assurer que tous les membres du personnel clé sont disponibles pour participer aux réunions au besoin et répondre rapidement aux demandes de renseignements.
- .2 Réunions d'avant-projet :
 - .1 Les réunions durant la phase de préconception auront lieu comme suit :
 - .1 Téléconférences toutes les deux semaines.
 - .2 Une réunion d'une journée à Winnipeg (qui sera prévue peu après l'attribution du marché).
 - .3 Réunions de conception :
 - .1 Les réunions durant la phase de conception auront lieu comme suit :



- .1 Téléconférences toutes les deux semaines.
- .2 Un atelier d'une journée à Winnipeg.
- .4 Réunions de construction :
 - .1 Les réunions durant la phase de construction seront prévues mensuellement tout au long du projet. Les réunions auront lieu comme suit :
 - .1 Téléconférences toutes les deux semaines.
 - .5 L'expert-conseil sera responsable de ce qui suit :
 - .1 Préparer les procès-verbaux.
 - .2 Faire parvenir les procès-verbaux au représentant du Ministère.
 - .3 Ces réunions visent à garantir l'exactitude de l'information échangée.
 - .4 Toutes les demandes faites et les décisions prises doivent respecter les voies de communication officielles.
 - .6 S'il faut plus de réunions nécessitant des déplacements, le temps et les frais de déplacement seront remboursables; cependant, tout voyage supplémentaire doit recevoir l'approbation préalable de TPSGC. Les frais seront remboursés au coût réel, sans majoration.

3.3 VISITES SUR PLACE

- .1 Les frais comprendront tous les coûts d'hébergement et de voyage liés aux visites des lieux pour remplir les obligations professionnelles, y compris la vérification des conditions existantes, la participation à la visite obligatoire des lieux pour les soumissionnaires, les services d'examen sur place (y compris les examens à l'étape d'achèvement substantiel et pour l'inspection finale), les services de mise en service ainsi que les services de représentant permanent sur place décrits dans le présent cadre de référence.