

**TRAVAUX PUBLICS ET
SERVICES GOUVERNEMENTAUX CANADA (TPSGC)
POUR L'AGENCE PARCS CANADA (APC)
RÉGION DU QUÉBEC**

**LIEU HISTORIQUE NATIONAL DU CANADA DE LA
GROSSE ÎLE ET LE MÉMORIAL DES IRLANDAIS
MONTMAGNY (QUÉBEC)**

**RESTAURATION DE LA TOITURE ET CONSOLIDATION DE LA
STRUCTURE DU LAVOIR**

**TPSGC : R.065403.001
APC : 124/16/PR1-002**

**Préparé par :
Équipe de service à la clientèle du patrimoine**

SECTION	SUJET	NOMBRE DE PAGES
DIVISION 01 EXIGENCES GÉNÉRALES		
01 11 01	Informations générales sur les travaux	7
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT)	4
01 33 00	Documents/Échantillons à soumettre.....	6
01 35 29.06	Santé et sécurité	18
01 35 43	Protection de l'environnement.....	5
01 41 00	Exigences réglementaires	1
01 45 00	Contrôle de la qualité.....	3
01 52 00	Installations de chantier	5
01 61 00	Exigences générales concernant les produits.....	5
01 74 11	Nettoyage.....	2
01 74 21	Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.....	2
01 78 00	Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux	5
DIVISION 02 CONDITIONS EXISTANTES		
02 41 00	Démolition sélective	3
02 82 00.01	Désamiantage - précautions minimales	5
DIVISION 04 MAÇONNERIE		
04 03 07.01	Réparation et rejointement de la maçonnerie.....	7
04 03 08	Ouvrages historiques - Mortiers.....	5
04 03 31	Remplacement de la brique.....	10
04 45 30	Badigeon	3
DIVISION 05 MÉTAUX		
05 50 10	Réparation et remplacement des supports en fonte.....	4
DIVISION 06 BOIS, PLASTIQUES ET COMPOSITES		
06 03 15	Réparation par entures d'éléments en bois	6
06 10 11	Charpenterie	4
DIVISION 07 ISOLATION THERMIQUE ET ÉTANCHÉITÉ		
07 03 32.01	Couvertures en bardeaux de cèdre	6

07 03 40	Gouttières en bois recouvertes d'acier inoxydable étamé.....	4
07 19 00	Enduit d'imperméabilisation.....	4
07 62 00	Solins et accessoires en tôle.....	3

DIVISION 09 REVÊTEMENTS DE FINITION

09 91 13	Repeinturage d'extérieur	16
----------	--------------------------------	----

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

Partie 1 Général

1.1 INTERPRÉTATION

- .1 Les mots, expressions et abréviations ayant une signification technique ou professionnelle connue, doivent s'entendre en ce sens dans le présent devis et les présents dessins.
- .2 Les dimensions indiquées sur les dessins ou portées ou représentées par un module ou des lignes, des flèches ou autrement, doivent avoir la priorité sur les dessins.
- .3 La priorité est accordée aux plans ou dessins aux plans à grandes échelles. De même, le devis et les dessins applicables sont toujours les versions les plus récentes.
- .4 Lorsqu'il n'y a pas concordance entre les dimensions chiffrées indiquées sur les dessins, on doit se référer au Représentant ministériel afin de connaître les dimensions applicables. Aucune mesure prise à l'échelle sur les dessins ne sera considérée pour fins d'interprétation.
- .5 Toutes les incompatibilités entre les devis et les dessins doivent être soumises, par écrit, au Représentant du Ministère afin que celui-ci rende, par écrit également, une décision sans appel à leur sujet.
- .6 Le devis et les dessins sont complémentaires, de sorte que ce qui est exigé selon l'un, l'est également selon l'autre. L'ouvrage à construire, conformément au devis et aux dessins, doit constituer une œuvre complète dans ses parties essentielles, c'est-à-dire qu'elle doit comprendre notamment tous les articles découlant normalement des prescriptions du devis et des dessins, même si ces articles ne sont pas tous spécifiquement mentionnés.
- .7 Lorsque la totalité du travail ou des matériaux n'est pas précisément indiquée, le corps de métier concerné doit fournir ce qu'il y a de meilleure qualité.
- .8 Le Représentant du Ministère peut, aux fins de clarification seulement, fournir à l'entrepreneur des dessins supplémentaires pour assurer une bonne exécution des travaux. Ces dessins auront la même signification et la même portée que s'ils figuraient avec les plans mentionnés dans les documents contractuels.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.3 SOMMAIRE DES TRAVAUX

- .1 Objet du contrat :
 - .1 Située à 40 km de la ville de Québec au centre du fleuve Saint-Laurent en face de Montmagny, la Grosse-Île servait de station de quarantaine humaine de 1832 à 1937.
 - .2 Le bâtiment du lavoir a été construit en 1856 et est installé sur le rivage du fleuve Saint-Laurent afin que les immigrants puissent laver leurs vêtements.
 - .3 Le bâtiment disposait de foyers pour y faire bouillir l'eau ainsi que de chaudrons sur braises et était pourvu d'accès facile au fleuve. Le bâtiment servit par la suite de bain et de douche pour les immigrants avant d'être transformé en ateliers de ferblanterie, de menuiserie et de plomberie. Le bâtiment est une structure de bois à poutres et colonnes et repose sur des piliers de maçonnerie ainsi que sur les quatre massifs originaux des foyers.
 - .4 On peut facilement avoir accès au bâtiment sur l'élévation nord par le chemin existant. L'élévation sud du bâtiment est située sur le littoral du fleuve Saint-Laurent où il n'y a pas de chemin d'accès.
 - .5 Le bâtiment a été consolidé en 1992, aujourd'hui on désire remplacer le revêtement de la toiture par un nouveau recouvrement en bardeau de cèdre de procéder à tous les autres travaux complémentaires. Sur la toiture, il y a quatre cheminées, trois lanterneaux de ventilation et dix lucarnes de ventilation.
- .2 D'une façon plus particulière, les travaux de restauration de la toiture comprennent sans s'y limiter :
 - .1 Organiser le chantier selon tous les items de la division 01 du devis.
 - .2 Démolir la couverture existante en bardeaux de cèdre sur le versant Nord et en bardeaux d'asphalte sur le versant Sud.
 - .3 Réparer le pontage de toit existant en planches emboutées et couvrir d'un contreplaqué.
 - .4 Réinstaller les éléments structuraux tel qu'indiqué aux plans.
 - .5 Réparer les éléments hors toit existants en bois tel que: lucarnes, lanterneaux, persiennes qui ont été réparés en atelier et qui sont fournis par le Représentant du Ministère.
 - .6 Installer un troisième lanterneau de ventilation fabriqué en atelier sur le modèle de ceux existants et fourni par le Représentant du Ministère.

- .7 Refaire la couverture en bardeaux de cèdre de l'ouest de première qualité avec un solinage requis en acier inoxydable étamé.
- .8 Repeinturer tous les éléments de bois de la toiture tel que : lucarnes, lanterneaux et avant-toits.
- .9 Fournir et installer de nouvelles gouttières en bois recouvertes de tôle d'acier inoxydable étamé et de nouvelles descentes pluviales.
- .10 Démonter et remonter les quatre cheminées de brique existantes et rejointoyer la portion intérieure sous la ligne du faîte.
- .11 Remplacer des pierres, rejointoyer et appliquer un badigeon de chaux sur les piliers existants.
- .12 Fournir tout le transport, des matériaux, de la main d'œuvre et de la machinerie vers et au retour de la Grosse Île.
- .13 L'accès au quai ne pourra être prioritaire à l'Entrepreneur mais bien à l'accès des visiteurs de la Grosse île.
- .14 L'entreposage sur le quai de la Grosse-Île est limité à 150 lbs/pi².
- .15 Évacuer tous les déchets de démolition et de construction du site de la Grosse-Île.
- .16 Protéger le chantier des visiteurs.
- .17 Protéger l'environnement en tout temps.
- .18 Garder le chantier propre en tout temps.
- .19 Garantir en tout temps le respect des exigences en Santé et Sécurité.

1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, à l'entreposage et d'accès afin de permettre :
 - .1 l'occupation des lieux par le Représentant du Ministère;
 - .2 l'utilisation des lieux par le personnel de Parcs Canada;
 - .3 les activités d'interprétation normales de la Grosse-Île avec le public.
- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives du Représentant du Ministère et le personnel de Parcs Canada de la Grosse-Île.

- .3 L'installation du chantier et l'entreposage des matériaux seront sujets à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .4 Déplacer les produits ou le matériel entreposés qui nuisent aux opérations du Représentant du Ministère, du site ou des autres entrepreneurs.
- .5 Accès à l'île :
 - .1 L'Entrepreneur aura accès à l'île via le quai existant. À cette fin, l'Entrepreneur prendra les moyens nécessaires pour ne pas endommager le quai. Ce quai, unique accès à l'île pour les visiteurs, ne pourra être utilisé d'aucune façon pour l'entreposage permanent de matériaux et d'équipement. Toute la zone adjacente ne pourra être considérée comme une zone d'entreposage. Les matériaux débarqués devront être transportés immédiatement aux lieux d'entreposage autorisés.
 - .2 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.5 EXAMEN DES LIEUX

- .1 Afin de se familiariser avec les conditions du projet et en vue d'obtenir toutes les informations nécessaires à la bonne exécution du contrat, examiner les lieux de l'ouvrage. L'ignorance des conditions des lieux ne constituera, en aucun cas, une raison valable pour réclamer un paiement.

1.6 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MINISTÈRE

- .1 Le Ministère occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Représentant du Ministère à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.
- .3 Les opérations d'entretien devront être maintenues normalement pendant cette période.

1.7 DROITS, PERMIS ET CERTIFICATS

- .1 L'entrepreneur sera tenu de se procurer les permis indispensables à l'exécution des travaux. Il devra se conformer à tous les règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux et à toute autre loi ou tout autre règlement qui a trait aux présents travaux. Il sera tenu d'assumer la responsabilité de toute contravention aux lois et règlements pertinents.

- .2 L'Entrepreneur assumera (à ses frais) toutes les obligations relatives aux mesures de sécurité exigées par la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, ainsi que tous les frais découlant de telles obligations.
- .3 Fournir les certificats d'inspection démontrant que l'ouvrage est conforme aux exigences des autorités compétentes.
- .4 Soumettre au Représentant du Ministère un exemplaire des demandes présentées aux autorités susmentionnées et des documents d'approbation reçus.

**1.8 MODIFICATIONS,
AJOUTS OU
RÉPARATIONS AU
BÂTIMENT EXISTANT**

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du bâtiment et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Représentant du Ministère pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Archéologie
 - .1 Le Lavoir (bâtiment n° 16) fait partie du lieu historique national du Canada de la Grosse Île et le Mémorial des Irlandais. À ce titre, ce dernier est considéré comme un site archéologique d'importance nationale.
 - .2 Toute excavation est strictement interdite, y compris lors de l'installation et de la mise au niveau des échafaudages.

**1.9 SERVICES
D'UTILITÉS
EXISTANTS**

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.
- .3 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .4 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .5 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.10 IMPLANTATION

- .1 À partir des lignes et niveaux de contrôle indiqués aux plans, l'entrepreneur doit établir les principaux points de repère

DES TRAVAUX

nécessaires à l'exécution des travaux et fournir tout le matériel requis.

- .2 Prendre des mesures nécessaires pour empêcher que les points de repère ne soient déplacés au cours des travaux.
- .3 Fournir tout le matériel nécessaire pour permettre au Représentant du Ministère de faire les vérifications jugées nécessaires.
- .4 Avant de débiter les travaux, l'Entrepreneur doit vérifier toutes les mesures sur place et aviser le Représentant du Ministère de toute erreur ou non-concordance.
- .5 En cours de travaux, si des non-conformités sont décelées suite à des erreurs de piquetage réalisé par l'Entrepreneur, celui-ci devra reprendre les travaux non-conformes à ses frais.

1.11 MATÉRIAUX EN SURPLUS

- .1 L'Entrepreneur doit obligatoirement transporter et disposer de tous les rebuts provenant de ses travaux et de la démolition à l'extérieur de la Grosse-Île à ses frais, dans un site approuvé par les autorités compétentes.
- .2 L'Entrepreneur est le seul responsable des conséquences (dommages, réclamations, etc.) reliées à la disposition des rebuts et des revendications qui pourraient s'en suivre. Le propriétaire se dégage de toute responsabilité face à la disposition des matériaux de rebut.

1.12 ERREURS OU OMISSIONS

- .1 Si l'Entrepreneur dans l'exécution de son travail, trouve des contradictions entre les plans et les conditions physiques du site ou des erreurs ou omissions sur les plans, il sera tenu d'en informer immédiatement le Représentant du Ministère par écrit, à défaut de quoi l'entrepreneur procédera à ses risques jusqu'à ce qu'il ait reçu l'autorisation du Représentant du Ministère.

1.13 CONDITIONS CLIMATIQUES

- .1 L'Entrepreneur ne pourra réclamer aucun montant supplémentaire pour des conditions climatiques défavorables incluant les travaux en période hivernale ou les conditions de navigation. Il devra prévoir ses travaux en fonction des conditions susceptibles d'être rencontrées au moment de la réalisation et inclure dans sa soumission les montants qui pourront être nécessaires à la reprise des travaux déficients causés par les conditions climatiques, etc.
- .2 Prendre note que la vitesse des vents sur l'Île est supérieure à celle sur la terre ferme.

**1.14 DOCUMENTS
REQUIS**

- .1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants.
 - .1 Dessins contractuels.
 - .2 Devis.
 - .3 Addenda.
 - .4 Dessins d'atelier revus.
 - .5 Liste des dessins d'atelier non revus.
 - .6 Ordres 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 relatifs à la sécurité.
 - .11 Autres documents indiqués.

**1.15 REMISE EN ÉTAT
DES LIEUX**

- .1 Remettre les lieux dans le même état qu'ils étaient le jour de l'attribution du contrat, incluant le gazon, les arbustes, la circulation, les matériaux adjacents, etc., et excluant les travaux d'amélioration prévus aux plans et au présent devis.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches
- .2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.
- .3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.
- .4 Semaine de travail : Semaine de sept jours, du lundi au dimanche, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.
- .6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.
- .7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.
- .8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.
- .9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.2 EXIGENCES

- .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 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.
- .3 Limiter la durée des activités à 10 jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.
- .4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard 10 jours ouvrables après l'attribution du contrat, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et le suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement.
- .3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère au plus tard 5 jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

1.4 JALONS DU PROJET

- .1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.
 - .1 Les travaux pourront débuter à partir du 15 avril 2016
 - .2 Le bâtiment n'est pas occupé
 - .3 Le certificat provisoire d'achèvement (achèvement substantiel) des travaux doit être délivré au plus tard le 1er septembre 2016.

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

- .1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).
- .2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les 5 jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre

de nouveau au plus tard 5 jours ouvrables après l'avoir reçu.

- .4 Le calendrier révisé accepté deviendra le plan d'ensemble, qui servira de référence pour les mises à jour.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

- .1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.
- .2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après :
 - .1 Attribution du contrat
 - .2 Dessins d'atelier, échantillons
 - .3 Matériel fourni comportant un long délai de livraison
 - .4 Mobilisation
 - .5 Prise de relevé et vérification
 - .6 Démolition des aménagements extérieurs
 - .7 Excavation
 - .8 Dégarnissage des joints
 - .9 Démontage
 - .10 Réparation et remontage
 - .11 Rejointoiement
 - .12 Désherbage et remplacement du gravier
 - .13 Façonnage du talus
 - .14 Nettoyage de la maçonnerie
 - .15 Application de l'enduit protecteur
 - .16 Nettoyage final

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une fois par semaine, de manière qu'il reflète les changements d'activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.
- .2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

- .1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et fournir les moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent la date respective approuvée figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les

mesures visant à les rattraper.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'examen. Un retard à cet égard 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.
- .2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que l'examen de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminé.
- .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 (SI).
- .4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques (SI) ou encore que les caractéristiques ne sont pas données en unités métriques (SI), des valeurs converties peuvent être acceptées.
- .5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.
- .6 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.
- .7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.
- .8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.
- .9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.
- .10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

**1.2 DESSINS
D'ATELIER ET FICHES
TECHNIQUES**

- .1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.
- .2 Si requis et reliés aux domaines réservés du génie, les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province du Québec.
- .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 ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.
- .4 Laisser 10 jours ouvrables minimum au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont 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, en deux (2) exemplaires, ou en envoi électronique en format pdf contenant les renseignements suivants :
 - .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .8 Les documents soumis doivent porter ou indiquer 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 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;

- .3 le fabricant;
- .4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des documents contractuels;
- .5 les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :
 - .1 les matériaux et les détails de fabrication;
 - .2 la disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements;
 - .3 les détails concernant le montage ou le réglage;
 - .4 les caractéristiques telles que la puissance, le débit ou la contenance;
 - .5 les caractéristiques de performance;
 - .6 les normes de référence;
 - .7 la masse opérationnelle;
 - .8 les schémas de câblage;
 - .9 les schémas unifilaires et les schémas de principe;
 - .10 les liens avec les ouvrages adjacents.
- .9 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Représentant du Ministère en a terminé la vérification.
- .10 Soumettre une (1) copie électronique des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Représentant du Ministère.
- .11 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une copie électronique des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .12 Soumettre une copie électronique des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.
 - .2 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3)

années précédant la date d'attribution du contrat.

- .13 Soumettre une copie électronique des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le 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, matériaux, matériels et systèmes fournis sont conformes aux prescriptions du devis.
 - .2 Les certificats doivent porter une date postérieure à l'attribution du contrat et indiquer la désignation du projet.
- .14 Soumettre une copie électronique des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
 - .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .15 Soumettre une copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .16 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.
- .17 Soumettre une copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .18 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .19 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .20 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, une copie électronique est retournée, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.
- .21 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.

- .1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant du Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur 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 à toutes les 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 l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre trois (3) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.
- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .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.

1.4 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.

1.5 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

- .1 Soumettre, tous les mois avec le rapport d'avancement des travaux, selon les directives du Représentant du Ministère, une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format jpg, présenté sur support électronique.

- .2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.
- .3 Nombre de points de vue : quatre (4).
 - .1 Les points de vue et leur emplacement seront déterminés par le Représentant du Ministère.
- .4 Fréquence de soumission des photos : tous les mois et selon les directives du Représentant du Ministère.

**1.6 CERTIFICATS
ET PROCÈS-VERBAUX**

- .1 Soumettre les documents exigés par la Commission de la santé et de la sécurité au travail pertinente immédiatement après l'attribution du contrat.
- .2 Soumettre les copies des polices d'assurance immédiatement après l'attribution du contrat.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 L'Entrepreneur doit gérer ses activités de sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement ait toujours préséance sur les questions reliées aux coûts et au calendrier des travaux.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) /Santé Canada.
 - .1 Fiche signalétique (FS).
- .3 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. Chapitre S-2.1.
- .4 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.4.

1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Transmettre au Représentant du Ministère le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit dans la présente section, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant du Ministère peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.
- .3 Transmettre au Représentant du Ministère la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée dans la présente section.
- .4 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.
- .5 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.
- .6 Transmettre au Représentant du Ministère toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.

- .7 Transmettre au Représentant du Ministère les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:
 - .1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction
 - .2 Attestation d'agent de sécurité
 - .3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire
 - .4 Travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante
 - .5 Travaux en espaces clos
 - .6 Procédure de cadenassage
 - .7 Port et ajustement des équipements de protection individuelle
 - .8 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs
 - .9 Plates-formes de travail élévatrices
 - .10 Et tout autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention
- .8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'Entrepreneur doit:
 - .1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant du Ministère les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.
 - .2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.
- .9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant du Ministère en même temps que le programme de prévention.
- .10 Avis d'ouverture de chantier: l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant du Ministère. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CSST, avec copie au Représentant du Ministère.
- .11 Plans et attestations de conformité d'ingénieur : l'Entrepreneur doit transmettre à la CSST et au Représentant du Ministère une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et

attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.

- .12 Attestation de conformité délivrée par la CSST : l'Attestation de conformité est un document délivré par la CSST confirmant que l'Entrepreneur est en règle avec la CSST, c'est-à-dire qu'il lui a versé toutes les sommes dues relativement à un contrat donné. Ce document doit être fourni au Représentant du Ministère à la fin des travaux.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.
- .4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant du Ministère peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.
- .5 Pour toute utilisation d'équipement de levage de personnes ou de matériaux, s'assurer que les inspections exigées par les normes en vigueur sont réalisées et être en mesure de remettre une copie des certificats d'inspection sur demande du Représentant du Ministère.

1.5 RÉUNIONS

- .1 Un représentant décisionnel de l'Entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.
- .2 L'Entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir

les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.

**1.6 EXIGENCES
DES ORGANISMES
DE
RÉGLEMENTATION**

- .1 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.
- .2 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.
- .3 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

**1.7 CONDITIONS
DU TERRAIN/DE
MISE EN OEUVRE**

- .1 Sur ce chantier, l'Entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes:
 - .1 Travail en hauteur.
 - .2 Lieu des travaux isolé sur une île.
 - .3 Travail sur le littoral du fleuve Saint-Laurent.
 - .4 Présence d'herbe à puce, de faune et de flore.
 - .5 Transport par bateau des travailleurs et des matériaux.
 - .6 Présence de forts vents sur l'île.

**1.8 GESTION DE
LA SANTÉ ET DE LA
SÉCURITÉ**

- .1 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4).
- .2 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le programme de prévention doit inclure au minimum :
 - .1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;
 - .2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;
 - .3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;
 - .4 L'organisation physique et matérielle du chantier;

- .5 Les normes de premiers secours et premiers soins;
 - .6 L'identification des risques par rapport au chantier;
 - .7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;
 - .8 La formation requise;
 - .9 La procédure en cas d'accident/blessures;
 - .10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;
 - .11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives.
- .3 L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.3. Le plan d'urgence doit notamment contenir :
- .1 La procédure d'évacuation;
 - .2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);
 - .3 L'identification des personnes responsables sur le chantier;
 - .4 L'identification des secouristes;
 - .5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;
 - .6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

1.9 RESPONSABILITÉS

- .1 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité. Prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la santé et la sécurité des personnes et des biens à pied d'œuvre et dans l'environnement immédiat du chantier qui pourrait être affecté par le déroulement des travaux.
- .2 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance ou avis de correction émis par la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

- .3 Prendre toutes les mesures nécessaires pour garder le chantier propre et bien ordonné, tout au long des travaux.

1.10 ÉVACUATION D'URGENCE

- .1 Prévoir le personnel compétent, les services d'ambulance aérienne et tous les autres moyens nécessaires à l'évacuation, en cas d'urgence, d'un ou de plusieurs ouvriers vers les hôpitaux situés sur la terre ferme. À titre indicatif, Parcs Canada possède, pour ses employés uniquement, une entente avec la compagnie Air Médic.

1.11 AFFICHAGE ET COMMUNICATION

- .1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.
- .2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :
 - .1 Avis d'ouverture du chantier;
 - .2 Identification du maître d'œuvre;
 - .3 Politique de l'entreprise en matière de SST;
 - .4 Programme de prévention spécifique au chantier;
 - .5 Plan d'urgence;
 - .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
 - .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
 - .8 Noms des représentants au comité de chantier;
 - .9 Nom des secouristes;
 - .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CSST.

1.12 IMPRÉVUS

- .1 Lorsqu'une source de danger non spécifiée dans le devis et non identifiable lors de l'inspection préliminaire du chantier apparaît par le fait ou durant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur doit arrêter immédiatement les travaux, mettre en place des mesures de protection temporaires pour les travailleurs et le public et prévenir le Représentant du Ministère verbalement et par écrit. L'Entrepreneur doit par la suite faire les modifications nécessaires au programme de prévention pour que les travaux

puissent reprendre en toute sécurité.

**1.13 SPÉCIALISTE
EN SANTÉ,
SÉCURITÉ, HYGIÈNE
ET
ENVIRONNEMENT**

- .1 Embaucher une personne compétente dont la tâche consistera à s'assurer du respect et de l'application de toutes les lois, règlements et normes ainsi que des exigences contractuelles en matière de santé et de sécurité.
- .2 Donner à cette personne l'autorité, les ressources et les outils nécessaires à l'accomplissement de sa tâche.
- .3 La personne choisie devra rencontrer les exigences suivantes :
 - .1 posséder l'expérience pratique sur un chantier où sont menées des activités associées, entre autres, à des travaux en hauteur, à des travaux de toiture et à des échafaudages,;
 - .2 être présent sur le chantier durant l'exécution des travaux et rendre compte directement au superviseur du chantier, et agir selon ses directives.
- .4 La personne choisie devra notamment :
 - .1 Avoir une connaissance approfondie des lois et règlements applicables au chantier en matière de santé et de sécurité.
 - .2 Élaborer et diffuser un programme de sensibilisation pour tous les employés du chantier.
 - .3 S'assurer qu'aucun travailleur ne soit admis sur le chantier sans avoir suivi le programme de sensibilisation et satisfait aux exigences en matière de formation, conformément à la législation applicable et au programme de prévention spécifique au chantier.
 - .4 Inspecter les travaux et s'assurer du respect de toutes les exigences réglementaires et de celles qui sont indiquées dans les documents contractuels ou le programme de prévention.
 - .5 Tenir un registre quotidien de ses interventions et en transmettre une copie au Représentant du Ministère une fois par semaine.

1.14 DYNAMITAGE

- .1 Le dynamitage et tout autre usage d'explosifs est interdit, à moins d'avoir été autorisé par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Toute opération impliquant des explosifs doit être effectuée sous la supervision immédiate d'un boutefeu qualifié.
- .3 L'achat, le transport, l'entreposage et l'utilisation des explosifs doivent respecter les dispositions des lois fédérales et provinciales applicables:
 - .1 Canada: Loi sur les explosifs (E-17), Règlement sur les explosifs (C.R.C. CH. 599), norme relative aux dépôts d'explosifs de sautage de détonateurs, Loi et Règlement

sur le transport des marchandises dangereuses.

- .2 Québec: Loi sur les explosifs (E-22), Règlement d'application sur les explosifs (E-22, r.1), Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.4), Règlement sur le transport des matières dangereuses.

- .4 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis requis en vertu des lois et règlements susmentionnés et en garder une copie facilement accessible au chantier.
- .5 L'Entrepreneur doit faciliter la visite du chantier et des dépôts d'explosifs ainsi que l'inspection des véhicules servant à leur transport à tous les représentants gouvernementaux et officiers de police qui ont juridiction en matière d'explosifs.

1.15 PISTOLETS DE SCELLEMENT ET AUTRES DISPOSITIFS À CARTOUCHES

- .1 L'utilisation de pistolets de scellement ou d'autres dispositifs à cartouches doit être autorisée par le Représentant du Ministère.
- .2 Toute personne qui utilise un pistolet de scellement doit détenir un certificat de formation et satisfaire à toutes les exigences de la section 7 du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6).
- .3 Tout autre dispositif à cartouche doit être utilisé selon les indications du fabricant et selon les normes et règlements applicables.

1.16 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES

- .1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.
- .2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant du Ministère, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.
- .3 Transmettre au Représentant du Ministère une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.
- .4 Arrêt des travaux: Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

- .5 Sans limiter la portée des articles 1.8 et 1.9, le Représentant du Ministère peut en tout temps ordonner l'arrêt des travaux si, selon sa perception, il existe un danger ou un risque pour la santé ou la sécurité du personnel de chantier ou du public ou pour l'environnement.

Partie 2 Exigences particulières

2.1 TRAVAUX EN HAUTEUR

- .1 L'Entrepreneur doit voir à ce que toute personne qui effectue des travaux l'exposant à un risque de chute de plus de 2,4 m ait une protection contre les chutes.
- .2 Planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN-CSA-Z-259.10-M90. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.
- .3 Le port du harnais de sécurité est obligatoire dans toutes les plates-formes élévatrices à mât télescopique, articulé ou rotatif.
- .4 Délimiter, une zone de danger à tout endroit où est utilisé un équipement pour le travail en hauteur.

2.2 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Assises :
- .1 Les échafaudages doivent être installés sur des assises solides de façon à ne pouvoir ni glisser, ni basculer.
- .2 L'Entrepreneur qui désire installer un échafaudage sur une toiture, une avancée de toit, une marquise ou une mansarde doit soumettre au Représentant du Ministère ses calculs et charges et obtenir son autorisation avant de débiter l'installation.
- .2 Assemblage, contreventement et amarrage :
- .1 Tous les échafaudages doivent être assemblés, contreventés et amarrés conformément aux instructions du fabricant et aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.

- .2 Pour toute situation où il est nécessaire d'enlever certains éléments de l'échafaudage (ex. : croisillons), l'Entrepreneur doit soumettre une procédure d'assemblage signée et scellée par un ingénieur attestant que l'échafaudage ainsi assemblé permettra d'effectuer les travaux de façon sécuritaire, compte tenu des charges qui y seront appliquées.
- .3 Pour toute structure d'échafaudage dont la portée entre deux appuis est supérieure à 3 m, l'Entrepreneur doit fournir un plan d'assemblage signé et scellé par ingénieur.
- .3 Protection contre les chutes durant l'assemblage :
 - .1 En tout temps, lors de l'assemblage, tous les travailleurs en hauteur doivent être protégés contre les chutes.
 - .2 Avant le début des travaux, l'Entrepreneur doit soumettre au Représentant du Ministère une procédure précisant les moyens de protection utilisés et, le cas échéant, les points d'ancrage pour les câbles de secours ou les liens de retenue. Cette procédure doit être conforme aux dispositions des articles 3.9.4.5, 2.9.1 et 2.10.12 du Code de sécurité pour les travaux de construction (modifié le 2 août 2001).
- .4 Planchers :
 - .1 Les planchers des échafaudages doivent être conçus et installés conformément aux dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction.
 - .2 Si des madriers sont utilisés, ils doivent être approuvés et estampillés, conformément aux dispositions de l'article 3.9.8 du Code de sécurité pour les travaux de construction (en vigueur le 1er janvier 2002).
 - .3 Les planchers doivent couvrir toute la surface protégée par les garde-corps.
 - .4 Nonobstant ce qui précède, les échafaudages de 4 sections et plus (ou 6 m) de hauteur doivent avoir un plancher plein couvrant toute la surface des bousins à tous les 3 m ou fraction de 3 m. et les éléments de ces planchers ne doivent en aucun temps être déplacés pour créer des paliers intermédiaires.
- .5 Garde-corps :
 - .1 Un garde-corps doit être installé à tous les paliers de travail.
 - .2 Les croisillons de contreventement ne doivent pas être considérés comme garde-corps.

- .3 Dans le cas des échafaudages de 4 sections (ou 6 m) et plus de hauteur où des planchers pleins sont exigés, les garde-corps doivent être installés à chacun de ces paliers au début des travaux et rester en place jusqu'à la fin des travaux.
- .6 Moyens d'accès :
 - .1 L'Entrepreneur doit s'assurer que les moyens d'accès à l'échafaudage ne compromettent pas la sécurité des travailleurs.
 - .2 Lorsque les planchers de l'échafaudage sont constitués de madriers, des échelles doivent être installées pour que les madriers qui dépassent n'entravent pas la montée ou la descente.
 - .3 Nonobstant les dispositions du Code de sécurité pour les travaux de construction, on doit installer des escaliers sur tous les échafaudages comportant 6 rangées et plus de montants et 6 sections et plus (ou 9 m) de hauteur.
- .7 Protection du public et des occupants :
 - .1 L'Entrepreneur doit délimiter et barricader son aire de travail de façon à en limiter l'accès aux travailleurs autorisés seulement.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer des passages couverts, des filets ou autres dispositifs du même genre pour protéger le public ou les occupants contre les chutes d'objets.
- .8 Utilisation de la voie publique :
 - .1 Lorsqu'il est nécessaire d'empiéter sur la voie publique, l'Entrepreneur doit obtenir, à ses frais toutes les autorisations et tous les permis requis par l'autorité compétente.
 - .2 L'Entrepreneur doit installer à ses frais, toute la signalisation, les barricades et les autres dispositifs requis pour assurer la sécurité du public et de ses propres installations.
- .1 Pour tous les appareils de levage, l'Entrepreneur doit transmettre à l'Ingénieur un certificat d'inspection mécanique effectué juste avant la livraison de l'équipement sur le chantier.
- .2 Pour toute installation de treuil, l'Entrepreneur doit transmettre à l'Ingénieur le procédé d'installation recommandé par le fabricant ou, à défaut, un procédé d'installation signé et scellé par un ingénieur. Le procédé d'installation doit notamment tenir compte des charges maximales admises, du nombre, du poids et de l'emplacement des contrepoids et de tout autre détail pouvant affecter la capacité et la stabilité de l'appareil.

2.3 LEVAGE DE MATÉRIAUX

- .3 En plus du certificat d'inspection mécanique, toutes les grues ou camions-grues doivent avoir à bord de la cabine le certificat d'inspection annuelle et le carnet de bord de la grue.
- .4 Les appareils de levage doivent être positionnés de sorte que les charges ne soient pas transportées au dessus de la tête des travailleurs, des occupants et du public.
- .5 Toute la zone de levage doit être barricadée de façon à empêcher toute personne non autorisée à y pénétrer.
- .6 L'Entrepreneur doit obtenir tous les permis et en acquitter les frais, s'il est nécessaire de bloquer temporairement la voie publique, pour le respect du paragraphe précédent ou pour toute autre raison concernant la sécurité des travailleurs, des occupants ou du public.
- .7 L'Entrepreneur doit inspecter soigneusement toutes les élingues et accessoires de levage et s'assurer que ceux qui sont en mauvais état sont détruits et mis aux rebuts.
- .8 Le levage des cylindres de gaz comprimés doit être fait à l'aide d'un panier spécialement conçu à cet effet.

2.4 PROTECTION CONTRE LES BRÛLURES

- .1 Les personnes affectées aux bouillottes doivent porter des manches longues et lunettes de sécurité et un écran facial pour le chargement de la bouillotte.
- .2 Les personnes affectées aux travaux de bitume ou autre liquides chauds doivent porter gants, manches longues et lunettes de sécurité.

2.5 PROTECTION CONTRE LES INCENDIES

- .1 Les travaux sur les chantiers de construction doivent être effectués conformément à la norme du Commissaire des incendies CI 301 sur les travaux de construction, juin 1982.
- .2 Au début de chaque quart de travail et pour chaque secteur, l'Entrepreneur doit obtenir un "Permis de travail à chaud" émis par le responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne).
- .3 Un extincteur portatif fonctionnel et adéquat pour le risque d'incendie doit être disponible et facilement accessible dans un rayon de 5 m de toute flamme et source d'étincelles ou de chaleur intense.
- .4 On doit désigner une personne pour faire la ronde continue (incendie) pour une période d'une (1) heure après la fin du quart de travail. Cette personne contresigne le permis et le remet au responsable du lieu de travail (ou la personne qu'il désigne) après le délai de deux heures.
- .5 L'entreposage des bouteilles de propane doit être conforme à la norme *CAN/CSA-B149.2-F00 Code sur l'emmagasinage et la*

manipulation du propane, en plus de respecter les conditions particulières énoncées dans ce document. Les bouteilles doivent être entreposées à l'extérieur, dans un endroit sûr, à l'abri de toute manipulation non autorisée, dans une armoire de rangement conçue à cet effet, solidement maintenue en position verticale et verrouillée en tout temps, dans un endroit où il n'y a pas de déplacement de véhicules à moins qu'elles ne soient protégées par des barrières ou l'équivalent.

- .6 Les réservoirs ou contenants de gaz combustible ou de carburant doivent être entreposés à au moins 10 m de tout bâtiment.
- .7 La quantité de bouteilles de propane sur le toit ne doit pas dépasser celle nécessaire pour une journée de travail et les bouteilles doivent en tout temps être attachées debout ou retenues à la verticale dans un chariot conçu à cet effet.
- .8 Toutes les bouteilles utilisées ou entreposées sur les chantiers doivent être munies d'un collet conçu pour protéger le robinet.
- .9 Le remplissage de bouteilles sur le chantier est interdit, à moins qu'une procédure conforme à la norme CAN/CSA B149.2 ne soit approuvée et autorisée par le représentant du ministère.

2.6 GESTION DES MATÉRIAUX ET DES DÉCHETS

- .1 Sur la toiture, les matériaux légers et les matériaux en feuilles doivent être gardés dans des conteneurs ou solidement attachés. En cas de dérogation, si mineure soit-elle, le Représentant du Ministère peut interdire l'entreposage de matériaux sur la toiture.
- .2 Le paragraphe précédent s'applique aussi aux déchets.
- .3 Les déchets doivent être évacués au fur et à mesure par une chute à déchets ou des conteneurs appropriés.
- .4 Tous les déchets doivent être évacués de la toiture à la fin du quart de travail.
- .5 À moins d'une autorisation spéciale du Représentant du Ministère, toute benne à déchet doit être placée à au moins 3 m de toute structure ou bâtiment.

2.7 PROTECTION GÉNÉRALE ET ORGANISATION DU CHANTIER

- .1 Peu importe les circonstances et la nature des travaux, les personnes ayant accès au chantier doivent porter des chaussures et un chapeau de sécurité. L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs qui devront s'accroupir ou se pencher des mentonnières ou des suspensions de casque à rochet.
- .2 Des passages couverts doivent être aménagés pour protéger tous les accès et sorties.

- .3 Un périmètre de sécurité au sol doit être aménagé sous la zone des travaux afin de protéger le public et les occupants.
- .4 La zone des travaux au sol, la zone de manutention des matériaux ainsi que la zone où est installée la bouillotte doivent être clairement barricadées, de sorte que les occupants et le public ne puissent y avoir accès.
- .5 Avant d'installer tout appareil susceptible d'émettre des gaz ou des vapeurs, l'Entrepreneur doit obtenir l'autorisation du responsable du lieu de travail. Ce dernier s'assurera qu'il n'y a pas de risque d'infiltration dans les systèmes de ventilation du bâtiment.
- .6 L'Entrepreneur doit s'assurer que le chantier est gardé propre et bien rangé tout au long des travaux.
- .7 Des copies des fiches signalétiques de tous les produits contrôlés doivent être transmises au Représentant du Ministère et au responsable du lieu de travail avant le début des travaux.
- .8 L'Entrepreneur doit fournir des installations sanitaires et des aires de repos conformes aux exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction.

2.8 TRAVAUX IMPLIQUANT UNE EXPOSITION FAIBLE AU PLOMB

- .1 Mesures adéquates :
 - .1 L'Entrepreneur doit connaître tous les risques associés à l'exposition au plomb. L'Entrepreneur convient qu'il doit prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger la santé de ses travailleurs et du public. Les règles qui suivent constituent un minimum et ne diminuent en rien les exigences déjà établies par les lois et règlements en vigueur. S'il apparaissait, suite aux analyses sanguines des travailleurs ou aux analyses de l'air, que les mesures prises ne sont pas suffisantes, l'Entrepreneur devra arrêter les travaux et, à ses frais, modifier la procédure de travail, fournir d'autres équipements de protection ou prendre toute autre mesure pour que la santé des travailleurs et du public ne soit pas compromise.
 - .2 L'Entrepreneur doit utiliser des méthodes de travail qui permettent de contenir et de contrôler les résidus contaminés. À moins que ce soit impossible ou que cela génère d'autres dangers, la décontamination devra se faire par procédé mouillé. Selon les procédés utilisés, il pourra être nécessaire de garder la zone de travail sous pression négative pour prévenir la fuite de brouillards ou de poussières contaminés.
- .2 Formation : avant d'autoriser les ouvriers à entrer dans la zone contaminée, l'Entrepreneur devra former tous ses travailleurs et, le

cas échéant, ceux de ses sous-traitants de sorte qu'ils puissent effectuer leur travail en toute sécurité. De façon non limitative, cette formation comprendra notamment :

- .1 Les risques d'exposition au plomb
 - .2 Les voies de pénétration dans l'organisme
 - .3 La description en détails des méthodes de travail
 - .4 Les mesures préventives
 - .5 Les mesures d'hygiène essentielles
 - .6 Le droit que leur confère la Loi sur la santé et la sécurité du travail et le Code canadien du travail de refuser tout travail qui pourrait compromettre leur santé et leur sécurité.
- .3 Protection respiratoire : sans limiter les autres exigences réglementaires en matière de protection respiratoire, toute personne se trouvant dans l'aire de décontamination doit porter un masque avec cartouches filtrantes à haute efficacité (HEPA). Lors de l'embauche, l'Entrepreneur doit faire les essais nécessaires pour s'assurer que tous les travailleurs sont aptes à porter efficacement la protection respiratoire requise. Les travailleurs portant une barbe ou ceux dont la forme du visage ne permet pas l'ajustement parfait du masque ne doivent pas être admis dans la zone contaminée.
- .4 Vêtements de travail : l'Entrepreneur fournira à ses travailleurs des survêtements jetables avec capuchon et des bottes de sécurité en caoutchouc. Les travailleurs devront retirer et jeter le survêtement et retirer leurs bottes à chaque fois qu'ils quittent la zone de travail contaminée, que ce soit pour aller manger, prendre une pause ou simplement aller aux toilettes. Une réserve de combinaisons propres devra être disponible à l'extérieur de la zone contaminée. Les combinaisons souillées seront traitées comme des matériaux contaminés.
- .5 Installations sanitaires : des lavabos (ou équivalent) avec des serviettes jetables devront être mis à la disposition des travailleurs. Les travailleurs devront se laver les mains et le visage, à chaque fois qu'ils quittent la zone contaminée.
- .6 Salle de repos et/ou repas : l'Entrepreneur doit nettoyer (par procédé humide) les planchers et les tables de repos et/ou repas afin de limiter la possibilité de contamination par ingestion ou inhalation.
- .7 Équipement fourni au Représentant du Ministère : l'Entrepreneur doit fournir gratuitement au Représentant du Ministère ou aux personnes qu'il désigne l'équipement de protection (survêtement, bottes, masque et tout autre requis selon la procédure), les moyens d'accès et les installations nécessaires à l'exécution sécuritaire de ses tâches normales de surveillance et d'inspection des travaux.

**2.9 TRAVAUX
IMPLIQUANT UNE
EXPOSITION FAIBLE
À L'AMIANTE**

- .1 La présente sous-section s'applique à tout chantier de construction où s'effectuent des travaux susceptibles d'émettre de la poussière d'amiante.
- .2 Pour l'application de la présente sous-section, on entend par:
 - .1 « Travaux effectués à l'extérieur »: des travaux entièrement exécutés ailleurs que dans une construction utilisée, ayant été utilisée ou destinée à être utilisée pour abriter ou recevoir des personnes, des animaux ou des choses;
 - .2 « Vêtement de protection » : un vêtement qui:
 - .1 résiste à la pénétration des fibres d'amiante;
 - .2 couvre le corps du travailleur, à l'exclusion de sa figure, de ses mains et de ses pieds;
 - .3 est fermé au cou, aux poignets et aux chevilles.
- .3 Aux fins de l'application de la présente sous-section, sont établies les catégories de chantier suivantes:
 - .1 Chantier où sont effectués des travaux à risque faible:
 - .1 l'installation, la manipulation ou l'enlèvement d'articles manufacturés contenant de l'amiante, pourvu qu'ils soient et demeurent dans un état non friable, tels:
 - un carreau en vinyle;
 - un carreau d'isolation acoustique;
 - une garniture d'étanchéité;
 - un joint d'étanchéité;
 - un produit en amiante-ciment;
 - .2 le sciage, le découpage, le profilage, le perçage d'un article visé au sous-paragraphe a) du paragraphe .1 avec des outils manuels ou des outils électriques équipés d'un système d'aspiration muni d'un filtre à haute efficacité;
 - .3 l'enlèvement de cloisons sèches qui ont été installées avec un mastic de remplissage contenant de l'amiante;
- .4 Avant le début des travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante, l'Entrepreneur doit :
 - .1 Fournir une procédure écrite tenant compte de tous les items mentionnés à la section 3.23 du Code de sécurité pour les travaux de construction S-2.1, r-6.
 - .2 Démontrer que tous les travailleurs concernés ont reçu une formation sur les risques reliés à l'amiante et sur la

procédure ci-haut décrite (ASP Construction) (art. 3.23.7).

- .3 Démontrer qu'il a sous la main tout le matériel et les équipements nécessaires au respect de la procédure et à l'exécution sécuritaire des travaux.
- .5 L'utilisation d'air comprimé est interdite dans un lieu de travail visé par la présente sous-section, à l'exception de l'air comprimé nécessaire au fonctionnement d'un appareil respiratoire.
- .6 Il est interdit de fumer, de manger, de boire ou de mâcher toute substance dans un lieu de travail visé par la présente sous-section.
- .7 Avant d'entreprendre des travaux susceptibles d'émettre des poussières d'amiante, l'employeur doit former et informer le travailleur sur les risques, les méthodes de prévention et les méthodes de travail sécuritaires. Le programme de formation et d'information doit contenir au minimum:
 - .1 les obligations générales de l'employeur;
 - .2 les effets de l'amiante sur la santé;
 - .3 les normes applicables et l'échantillonnage à effectuer;
 - .4 les droits et obligations du travailleur;
 - .5 les moyens et équipements de protection individuels et collectifs;
 - .6 les tâches à effectuer ainsi que les équipements ou outils utilisés;
 - .7 les procédés et méthodes de travail sécuritaires;
 - .8 les méthodes de prévention et de contrôle;
- .8 Tout travailleur œuvrant dans un lieu de travail visé par la présente sous-section doit porter des chaussures de protection conformes aux exigences de l'article 2.10.6 du *Code de sécurité pour les travaux de construction* et munies de semelles antidérapantes sur sol mouillé.
- .9 Dans un chantier où sont effectués des travaux à risque faible l'employeur doit s'assurer que tout travailleur présent dans l'aire de travail porte un appareil de protection respiratoire qui satisfait à l'une des normes suivantes:
 - .1 Il est prévu au Guide des appareils de protection respiratoire utilisés au Québec, publié par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail, tel qu'il se lit au moment où il s'applique;
 - .2 Il est certifié au minimum FFP2 en vertu de la norme EN-149, Appareils de protection respiratoire — demi-masques filtrants contre les particules — essais, exigences, marquage

du Comité européen de normalisation, par un laboratoire agréé par ce dernier.

- .3 Cet équipement doit être choisi, ajusté, utilisé et entretenu conformément à la norme CSA Z94.4-93, Choix, entretien et utilisation des respirateurs.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 RÉFÉRENCES .1

Définitions

- .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
- .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.

1.2 DOCUMENTS/É CHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION .1

Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.

.2

Fiches techniques

- .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant tel que requis dans le présent devis. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .2 Soumettre une copie électronique des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité et 01 35 43 - Protection de l'environnement.
- .3 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.
- .4 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .5 Les actions comprises dans le plan de protection de l'environnement doivent être présentées suivant un niveau de détail qui est en accord avec les problèmes environnementaux et avec les travaux de construction à exécuter.
- .6 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit.
 - .1 Le nom des personnes devant veiller au respect du plan.
 - .2 Le nom et le rôle des personnes responsables des manifestes de sortie des déchets dangereux à évacuer du chantier.

- .3 Le nom et le rôle 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 la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation.
 - .1 Ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.
- .6 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en oeuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
- .7 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.
- .8 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
- .9 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, 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.
- .10 Un plan de gestion des eaux usées, indiquant les méthodes et les procédures à mettre en œuvre pour la gestion de l'évacuation des eaux usées provenant directement des activités de construction, par exemple les eaux employées pour le mélange du mortier et sa cure et les eaux de lavage/nettoyage.
- .11 Un plan de désignation et de protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques.
- .12 Un plan de traitement aux pesticides, à mettre en œuvre et à tenir à jour selon les besoins.

1.3 FEUX	.1	Les feux et le brûlage des déchets sur le chantier sont strictement interdits.
1.5 DÉFRICHEMENT DU CHANTIER ET PROTECTION DES PLANTES	.1	Assurer la protection des arbres et des plantes sur le chantier et sur les propriétés adjacentes, selon les indications.
	.1	Protéger les arbres et les arbustes adjacents au chantier de construction, aux aires d'entreposage et aux voies de camionnage.
	.2	Éviter de circuler et de décharger ou d'entreposer des matériaux inutilement au-dessus de la zone racinaire des arbres protégés.
	.3	Réduire au minimum l'enlèvement de la terre végétale et de la végétation.
1.6 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU	.1	Les engins de construction doivent être utilisés depuis le rivage seulement.
	.2	Il est interdit d'extraire des matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau.
	.3	Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut, de débris ou d'eaux usées.
1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION	.1	Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
	.2	Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.
	.3	Empêcher les matériaux de démolition et les autres matières étrangères de s'envoler au-delà de la zone de démolition.
	.4	Ramasser immédiatement après la démolition tous les matériaux de démolition, incluant les bardeaux et les clous, sur le rivage du fleuve et en périphérie du bâtiment.
	.5	Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.
1.8 PRÉSERVATION DU CARACTÈRE HISTORIQUE/ARCHÉO LOGIQUE	.1	Prévoir un plan qui définit les procédures à suivre pour l'identification et la protection des terres humides et des ressources historiques, archéologiques, culturelles et biologiques d'existence connue sur le chantier, et qui définit d'autres procédures à observer en cas de découverte imprévue de tels éléments, sur le chantier ou dans l'aire à proximité, durant la construction.

1.9 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .2 Le plan doit comprendre des méthodes pour assurer la protection des ressources connues ou découvertes, de même que des voies de communication entre le personnel de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère.
- .1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant du Ministère chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en œuvre par l'Entrepreneur.
- .2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant du Ministère, et il doit les mettre en œuvre avec l'approbation de ce dernier.
 - .1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Représentant du Ministère avant de procéder à la mise en œuvre des mesures proposées.
- .3 Le Représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.
- .4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Partie 2 Produit (sans objet)

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Il est interdit d'enfouir les déchets et les matériaux de rebut sur le chantier.
- .3 Tous les matériaux de démolition et les déchets de construction doivent être sortis du site de la Grosse-Île et déposés dans un endroit autorisé par les autorités compétentes.
- .4 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.
- .5 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES	.1	Section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre
	.2	Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité
	.3	Section 01 35 43 - Protection de l'environnement
1.2 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE	.1	Les travaux doivent être exécutés conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB), y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront.
1.3 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, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
	.2	PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
	.3	Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère.
1.4 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE	.1	Les restrictions concernant les fumeurs de même que les règlements municipaux doivent être respectés.
1.5 LOI SUR LES PARCS NATIONAUX	.1	Exécuter les travaux conformément à la Loi sur les parcs nationaux lorsque ceux-ci sont exécutés à l'intérieur des limites d'un parc national.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET	.1	Sans objet.
-----------------------	----	-------------

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET	.1	Sans objet.
-----------------------	----	-------------

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

- | | | |
|--|----|--|
| <u>1.1 INSPECTION</u> | .1 | Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux. |
| | .2 | Dans le cas où des ouvrages 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, en faire la demande dans un délai raisonnable. |
| | .3 | Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il 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 réparation. 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. |
| <u>1.2 ORGANISMES
D'ESSAI ET
D'INSPECTION
INDÉPENDANTS</u> | .1 | Le Représentant du Ministère se chargera de retenir les services d'organismes d'essai et d'inspection indépendants. 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. L'Entrepreneur devra émettre par écrit la méthode qu'il entend utiliser pour corriger les défauts et les imperfections, et les travaux seront sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère, et l'Entrepreneur devra assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections. |

1.3 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 avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.
1.4 PROCÉDURE	.1	Aviser d'avance l'organisme approprié le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.
	.2	Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.
	.3	Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.
1.5 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	Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui ont été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.
	.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 Maître de l'ouvrage 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.
1.6 ESSAIS ET FORMULES DE DOSAGE	.1	Fournir les rapports des essais et les formules de dosage exigés.
	.2	Le coût des essais et des formules de dosage qui n'ont pas été spécifiquement exigés aux termes des documents contractuels ou des règlements locaux visant le chantier sera soumis à l'approbation du Représentant du Ministère et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

1.7 ÉCHANTILLON .1
S D'OUVRAGES

- .1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.
- .2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits désignés dans la section visée 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 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le Représentant du Ministère.
- .7 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.
- .8 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

1.8 ESSAIS EN .1
USINE

- .1 Soumettre les certificats des essais effectués en usine qui sont exigés ou prescrits dans les différentes sections du devis.

Partie 2 Produit

2.1 SANS OBJET .1

- Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET .1

- Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

- | | | | |
|------------|---|----|--|
| 1.1 | <u>PRIORITÉ</u> | .1 | Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet. |
|
 | | | |
| 1.2 | <u>RÉFÉRENCES</u> | .1 | Office des normes générales du Canada (CGSB) |
| | | .1 | CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois. |
| | | .2 | CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes. |
| | | .2 | Association canadienne de normalisation (CSA International) |
| | | .1 | CSA-A23.1/A23.2-F04, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton. |
| | | .2 | CAN/CSA-S269.2-FM1987(C2003), Échafaudages. |
| | | .3 | CAN/CSA-Z321-F96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail. |
|
 | | | |
| 1.3 | <u>DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION</u> | .1 | Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre. |
| | | .2 | Documents à soumettre aux fins de la certification LEED |
| | | .1 | Soumettre le plan de contrôle de l'érosion et des sédiments aux fins d'obtention du crédit SSp1, selon LEED Canada-NC. |
|
 | | | |
| 1.4 | <u>INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL</u> | .1 | Préparer un plan de situation indiquant l'emplacement proposé et les dimensions de la zone qui doit être clôturée et utilisée par l'Entrepreneur, le nombre de roulottes de chantier requises, les voies d'accès à la zone clôturée et les détails d'installation de la clôture. |
| | | .2 | Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue. |
| | | .3 | Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit. |
| | | .4 | Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais. |
| | | .5 | Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin. |
|
 | | | |
| 1.5 | <u>ÉCHAFAUDAGES</u> | .1 | Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2. |
| | | .2 | Fournir les échafaudages, les échelles et les plates-formes nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien. |

1.6 MATÉRIEL DE LEVAGE	.1	Fournir et installer les treuils nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manoeuvre. Prendre les arrangements financiers nécessaires avec les sous-traitants pour l'utilisation du matériel de levage.
	.2	La manoeuvre des treuils doit être confiée à des ouvriers qualifiés.
1.7 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES	.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.
1.8 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS 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.
1.9 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER	.1	L'Entrepreneur pourra stationner ses véhicules à proximité du Lavoir mais le nombre de véhicules devra être limité au strict minimum.
	.2	Le Représentant du Ministère transmettra à l'Entrepreneur la marche à suivre.
1.10 ENTREPOSAGE SUR PLACE / CHARGES ADMISSIBLES	.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 du matériel et des matériaux.
	.2	Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.
1.11 BUREAUX	.1	Un espace à l'intérieur du Lavoir, au rez-de-chaussée, sera mise à la disposition de l'Entrepreneur afin d'y aménager un bureau de chantier. Prévoir une table pour l'étalement des dessins et documents de chantier.
1.12 LOGEMENT DES OUVRIERS	.1	Parcs Canada mettra à la disposition de l'Entrepreneur général et de ses employés quelques chambres à occupation double ainsi qu'une cuisine commune pour qu'ils puissent préparer leurs repas. La disponibilité de ces infrastructures sera assujettie aux besoins

opérationnels et contraintes de l'île. Certains éléments pourraient ne pas être disponibles en tout temps. Il est à noter qu'il n'y a aucun restaurant ou cafétéria sur l'île, ni d'épicerie. Prévoir la literie, les serviettes et les articles de toilette nécessaires. Les lieux devront être gardés propres et en bon ordre.

- .2 L'Entrepreneur devra assurer l'entretien des endroits utilisés par son personnel tels que les chambres, la cuisine et les aires communes (toilettes et douches). De plus, le personnel de l'Entrepreneur devra observer un comportement digne et respectueux en tout temps y compris en dehors des heures de travail. Cette mesure inclut spécifiquement les interdictions liées à la consommation de substances illicites et au fait d'être en état d'ébriété sur le site.

1.13
ALIMENTATION DES
OUVRIERS

- .1 Prévoir la vaisselle, les ustensiles, les chaudrons et toute la nourriture nécessaire à l'alimentation des ouvriers. La cuisine et la salle-à-manger de l'hôtel de première classe, situé à l'ouest de l'hôtel de troisième classe, seront mis à la disposition des ouvriers pour préparer et prendre leurs repas. Les lieux devront être gardés propres et en bon ordre, car le public visite quotidiennement la salle-à-manger.

1.14 TRANSPORT,
CHARGEMENT ET
DÉCHARGEMENT DU
MATÉRIEL, DES
MATÉRIAUX ET DES
OUTILS

- .1 Prévoir tous les moyens de transport (terrestre et maritime), de chargement et de déchargement du matériel, des matériaux, des outils, des véhicules, des déchets et autres équipements nécessaires à l'exécution des travaux.
- .2 L'Entrepreneur est libre de négocier directement avec le batelier le transport de petites quantités de matériel, de matériaux et d'outils, en tenant compte que Parcs Canada conserve la priorité en tout temps.
- .3 Coordonner avec le Représentant du Ministère les moments où seront effectués, au quai de Grosse-Île, le transport, le chargement et le déchargement du matériel, des matériaux, des outils, des véhicules, des déchets et autres équipements nécessaires à l'exécution des travaux.
- .4 Maintenir et protéger la circulation maritime aux abords du quai (toutes les embarcations liées aux activités de Parcs Canada conservent la priorité en tout temps) et la circulation des piétons sur le quai pendant le transport, le chargement et le déchargement des matériaux et des outils.
- .5 Environ sept cent cinquante (750) mètres séparent l'extrémité du quai de Grosse-Île de la zone où véhicules et matériaux pourront être entreposés à l'intérieur du périmètre du chantier, à l'ouest de l'hôtel de troisième classe.

1.15 ENTREPOSAGE
DU MATÉRIEL, DES
MATÉRIAUX ET DES

- .1 Fournir et installer un ou plusieurs abris temporaires en toile à l'intérieur du périmètre du chantier, à l'ouest de l'hôtel de troisième classe, afin d'entreposer le matériel, les matériaux et les

OUTILS

outils nécessaires à l'exécution des travaux. L'Entrepreneur devra tenir compte du climat maritime et des vents particulièrement forts à Grosse-Île.

.2 Laisser sur le chantier le matériel et les matériaux 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. Les lieux devront être gardés propres et en bon ordre.

.3 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

1.16 ALIMENTATION EN EAU

.1 L'Entrepreneur devra prévoir le transport et l'entreposage de l'eau potable nécessaire à l'exécution des travaux.

1.17 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

.1 L'Entrepreneur devra prévoir une source d'alimentation en électricité nécessaire à l'exécution des travaux.

.2 Le site ne comporte aucune source d'alimentation électrique.

1.18 PROTECTION INCENDIE

.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.

1.19 INSTALLATIONS SANITAIRES

.1 Les ouvriers pourront utiliser la toilette située à proximité de l'ancienne cuisine, à l'extrémité Est de l'hôtel de troisième classe. Les lieux devront être gardés propres et en bon ordre, car cette toilette pourrait également être utilisée, à l'occasion, par les visiteurs à mobilité réduite.

1.20 SIGNALISATION DE CHANTIER

.1 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.

.2 Transmettre au Représentant du Ministère les demandes d'approbation pour l'installation d'un panneau d'identification de l'Entrepreneur. L'aspect général de ce panneau doit correspondre à celui du panneau de chantier et les inscriptions doivent être rédigées dans les deux langues officielles.

.3 Les inscriptions paraissant sur les panneaux d'instructions et sur les avis de sécurité doivent être rédigées dans les deux langues officielles. Les symboles graphiques doivent être conformes à la norme CAN/CSA-Z321.

.4 Garder les panneaux et les avis approuvés en bon état pendant toute la durée des travaux et les évacuer du chantier une fois ces derniers terminés, ou avant si le Représentant du Ministère le demande.

**1.21 PROTECTION
ET MAINTIEN DE LA
CIRCULATION**

- .1 Le lieu historique national du Canada de la Grosse Île et le Mémorial des Irlandais a un seul et unique chemin d'accès pour toute l'île.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation.
- .4 Protéger le public voyageur 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. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.
- .7 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.
- .8 Au besoin, prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux.

1.22 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 chemins d'accès.
- .3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.
- .4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Des références à des normes pertinentes peuvent être faites dans chaque section du devis.
- .2 Se conformer aux normes indiquées ci-dessus, en tout ou en partie, selon les prescriptions du devis.
- .3 Dans les cas où il subsiste un doute quant à la conformité de certains produits ou systèmes aux normes pertinentes, le Représentant du Ministère se réserve le droit de la vérifier par des essais.
- .4 Si les produits ou les systèmes sont conformes aux documents contractuels, les frais occasionnés par ces essais seront assumés par le Représentant du Ministère, sinon ils devront être assumés par l'Entrepreneur.

1.2 QUALITÉ

- .1 Les produits, les matériaux, les matériels, les appareils et les pièces utilisés pour l'exécution des travaux doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquelles ils sont destinés. Au besoin, fournir une preuve établissant la nature, l'origine 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. Faire des efforts raisonnables pour utiliser des matériaux/matériels recyclés aux fins à la fois de réalisation des ouvrages et d'exécution des travaux.
- .3 Les produits trouvés défectueux avant la fin des travaux seront refusés, quelles que soient les conclusions des 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. L'Entrepreneur devra assurer l'enlèvement et le remplacement des produits défectueux à ses propres frais, et il sera responsable des retards et des coûts qui en découlent.
- .4 En cas de conflit 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 le devis, favoriser une certaine uniformité en s'assurant que les matériaux ou les éléments d'un même type proviennent du même fabricant.
- .6 Les étiquettes, les marques de commerce et les plaques signalétiques permanentes posées en évidence sur les produits mis en oeuvre ne sont pas acceptables, sauf si elles donnent une instruction de fonctionnement ou si elles sont posées sur du matériel installé dans des locaux d'installations mécaniques ou électriques.

**1.3 FACILITÉ
D'OBTENTION DES
PRODUITS**

- .1 Immédiatement après l'avis d'acceptation de l'offre, 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.

**1.4 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET
PROTECTION DES
PRODUITS**

- .1 Manutentionner et entreposer les produits en évitant de les endommager, de les altérer ou de les salir, et en suivant les instructions du fabricant, le cas échéant.
- .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 ou 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 sous une enceinte à l'épreuve de celles-ci.
- .4 Les liants hydrauliques ne doivent pas être déposés directement sur le sol ou sur un plancher en béton, ni être en contact avec les murs.
- .5 Le sable destiné à être incorporé dans les mortiers et les coulis doit demeurer sec et propre. Le stocker sur des plates-formes en bois et le couvrir de bâches étanches par mauvais temps.
- .6 Déposer le bois de construction ainsi que les matériaux en feuilles ou en panneaux sur des supports rigides, plats, pour qu'ils ne reposent pas directement sur le sol. Donner une faible pente afin de favoriser l'écoulement de l'eau de condensation.
- .7 Entreposer et mélanger les produits de peinture dans un local chauffé et bien aéré. Tous les jours, enlever les chiffons huileux et les autres déchets inflammables des lieux de travail. 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 qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine.

<u>1.5 TRANSPORT</u>	.1	Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux jusqu'à la Grosse-Île, incluant les matériaux fournis par le Représentant du ministère.
<u>1.6 INSTRUCTIONS DU FABRICANT</u>	.1	Sauf prescription contraire dans le devis, installer ou mettre en place les produits selon les instructions du fabricant. Ne pas se fier aux indications inscrites sur les étiquettes et les contenants fournis avec les produits. Obtenir directement du fabricant un exemplaire de ses instructions écrites.
	.2	Aviser par écrit le Représentant ministériel 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 ministériel pourra exiger, sans que le prix contractuel soit augmenté, l'enlèvement et la repose des produits qui ont été mis en place ou installés incorrectement.
<u>1.7 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX</u>	.1	La mise en œuvre doit être de la meilleure qualité possible, et les travaux doivent être exécutés par des ouvriers de métier, 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.
<u>1.8 COORDINATION</u>	.1	S'assurer que les ouvriers collaborent entre eux à la réalisation de l'ouvrage. Exercer une surveillance étroite et constante de leur travail.
	.2	L'entrepreneur est responsable de la coordination et du positionnement des ouvertures, des manchons et des accessoires.
<u>1.9 ÉLÉMENTS À DISSIMULER</u>	.1	Sauf indication contraire, dissimuler les tuyaux, les conduits et les fils électriques et éclairage des luminaires dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
	.2	Avant de dissimuler des éléments, informer le Représentant ministériel de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Représentant ministériel.

1.10 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	Les travaux de remise en état doivent être réalisés par des spécialistes connaissant les matériaux et les matériels utilisés; ces travaux doivent être exécutés de manière qu'aucune partie de l'ouvrage soit endommagée ou risque de l'être.
1.11 EMPLACEMENT DES APPAREILS	.1	L'emplacement indiqué pour les appareils, les sorties et les autres matériels électriques ou mécaniques doit être considéré comme approximatif.
	.2	Informers le Représentant ministériel de tout problème pouvant être causé par le choix de l'emplacement d'un appareil et procéder à l'installation suivant ses directives.
1.12 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS	.1	Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes textures, couleurs et finis que l'élément à assujettir.
	.2	Éviter toute action électrolytique entre des métaux ou des matériaux de nature différente.
	.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	Utiliser le moins possible de fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin.
	.6	Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.
1.13 FIXATIONS - MATÉRIELS	.1	Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standards, 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 dans le cas des 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 les appareils et les matériels et des rondelles de blocage en tôle avec garniture souple aux endroits où il y a des vibrations. Pour assujettir des appareils et des matériels sur des éléments en acier inoxydable, utiliser des rondelles résilientes.

**1.14 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 RÉSEAUX
D'UTILITÉS
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, 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 de manière approuvée par les autorités responsables, repérer les points d'obturation et les consigner.

Partie 2 Exécution S/O

Partie 3 Produit S/O

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut et de démolition hors de l'île. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige.
- .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 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.
- .7 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .8 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.2 NETTOYAGE FINAL

- .1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l'équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.
- .2 Enlever les débris et les matériaux de rebut et laisser les lieux propres et prêts à occuper.
- .3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.
- .4 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.
- .5 Balayer et nettoyer les surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .6 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .7 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .8 Nettoyer les toitures, les descentes pluviales ainsi que les drains, les avaloirs et les évacuations.

- .9 Débarrasser les vides sanitaires et autres espaces dissimulés accessibles des débris ou des matériaux en surplus.
- .10 Enlever la neige et la glace des voies d'accès au bâtiment.
- .11 Évacuer les matériaux de rebut hors de l'île. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier.
- .12 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

**1.3 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS**

- .1 Trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 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	Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
	.3	Protéger l'environnement et prévenir la pollution et les impacts environnementaux.
	.4	Soumettre les documents requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/échantillons à soumettre.
1.2 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX	.1	Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut.
	.2	Les matériaux de rebut qui doivent être évacués hors de l'île et deviennent la propriété de l'Entrepreneur.
	.3	Protéger, mettre en tas et stocker les éléments récupérés.
	.4	Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
	.5	Supporter les ouvrages touchés 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.
	.7	Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
1.3 ÉLIMINATION DES DÉCHETS	.1	Il est interdit d'enfouir les rebuts ou les déchets.
	.2	Il est interdit de jeter des déchets dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
	.3	Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
1.4 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS	.1	Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
	.2	Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation existante.
1.5 CALENDRIER DES TRAVAUX	.1	Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Produit – S/O

Partie 3 Exécution

- | | | |
|------------------------------------|----|---|
| <u>3.1 GÉNÉRALITÉS</u> | .1 | Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés. |
| <u>3.2 NETTOYAGE</u> | .1 | Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre. |
| | .2 | Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure. |

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS U

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Dossier de projet, échantillons et devis.
- .2 Matériel et appareils.
- .3 Fiches techniques, matériaux, matériel et produits de finition, et renseignements connexes.
- .4 Fiches et manuels d'exploitation et d'entretien.
- .5 Matériaux/matériel de remplacement, outils spéciaux et pièces de rechange.
- .6 Garanties et cautionnements.

1.2 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.3 DOCUMENTS ET ÉLÉMENTS À REMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Les instructions doivent être préparées par des personnes compétentes, possédant les connaissances requises quant au fonctionnement et à l'entretien des produits décrits.
 - .3 Les exemplaires soumis seront retournés après l'inspection finale des travaux, accompagnés des commentaires du Représentant ministériel.
 - .4 Au besoin, revoir le contenu des documents avant de les soumettre de nouveau.
 - .5 .5 Deux semaines avant l'achèvement substantiel des travaux, soumettre au Représentant ministériel quatre exemplaires définitifs des manuels d'entretien en français.
 - .6 Les matériaux et les matériels 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, même s'ils ont préalablement fait l'objet d'une inspection, et ils devront être remplacés sans frais supplémentaires.
- .9 Assumer le coût du transport de ces produits.

1.4 PRÉSENTATION

- .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. Bien indiquer le contenu des reliures sur le dos de chacune.
- .4 Sur la page couverture de chaque reliure doivent être indiqués 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 Organiser le contenu par système selon les numéros des sections du devis et l'ordre dans lequel ils paraissent dans la table des matières.
- .6 Prévoir, pour chaque produit et chaque système, un séparateur à onglet sur lequel devront être dactylographiées 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 Munir les dessins d'une languette renforcée et perforée. Les insérer dans la reliure et replier les grands dessins selon le format des pages de texte.

1.5 CONTENU DE CHAQUE VOLUME

- .1 Table des matières : indiquer la désignation du projet;
 - .1 la date de dépôt des documents;
 - .2 le nom, l'adresse et le numéro de téléphone du Représentant ministériel et de l'Entrepreneur ainsi que le nom de leurs représentants;
 - .3 une liste des produits et des systèmes, indexée d'après le contenu du volume.
 - .2 Pour chaque produit ou chaque système, 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 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 - Contrôle de la qualité.

**1.6 DOCUMENTS ET
ÉCHANTILLONS À
VERSER AU DOSSIER
DE PROJET**

- 1 En plus des documents mentionnés dans les Conditions générales, conserver sur le chantier, à l'intention du Représentant ministériel, un exemplaire ou un jeu des documents suivants :
 - .1 dessins contractuels;
 - .2 devis;
 - .3 addenda;
 - .4 ordres 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 dossier de projet. Inscrire clairement « Dossier de projet », en lettres moulées, sur l'étiquette de chaque document.
 - 4 Garder les documents du dossier de projet propres, secs et lisibles. Ne pas les utiliser comme documents d'exécution des travaux.
 - 5 Le Représentant ministériel doit avoir accès aux documents et aux échantillons du dossier de projet aux fins d'inspection.
-

**1.7 CONSIGNATION
DES CONDITIONS DU
TERRAIN**

- .1 Consigner les renseignements sur un jeu de dessins opaques à bleus et dans un exemplaire du dossier de projet fournis par le Représentant ministériel.
 - .2 Consigner les renseignements à l'aide de marqueurs à pointe feutre en prévoyant une couleur différente pour chaque système important. Consigner les renseignements au fur et à mesure que se déroulent les travaux. Ne pas dissimuler les ouvrages avant que les renseignements requis aient été consignés.
 - .3 Dessins contractuels et dessins d'atelier : indiquer chaque donnée de manière à montrer les ouvrages tels qu'ils sont, y compris ce qui suit.
 - .1 La profondeur mesurée des éléments de fondation par rapport au niveau du premier plancher fini.
 - .2 L'emplacement, mesuré dans les plans horizontal et vertical, des canalisations d'utilités et des accessoires souterrains par rapport aux aménagements permanents en surface.
 - .3 L'emplacement des canalisations d'utilités 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 suite à 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.
 - .4 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, notamment les éléments facultatifs et les éléments de remplacement.
 - .2 Les changements faisant l'objet d'addenda ou d'ordres de modification.
 - .5 Autres documents : garder les certificats des fabricants, les certificats d'inspection, les registres des essais effectués sur place prescrits dans chacune des sections techniques du devis.
-

1.8 MATÉRIEL ET SYSTÈMES

- .1 Pour chaque pièce de matériel et pour chaque système : Donner une description de l'appareil ou du système et de ses pièces constitutives; en indiquer la fonction, les caractéristiques normales d'exploitation ainsi que les contraintes; donner les courbes caractéristiques, avec les données techniques et les résultats des essais; donner également la liste complète ainsi que le numéro commercial des pièces pouvant être remplacées.
- .2 Fournir les instructions écrites du fabricant concernant l'exploitation l'entretien des éléments.
- .3 Fournir la liste des pièces du fabricant d'origine ainsi que les illustrations, les dessins et les schémas de montage nécessaires à l'entretien.
- .4 Fournir une liste des pièces de rechange du fabricant d'origine avec indication des prix courants et des quantités recommandées à garder en stock.
- .5 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des diverses sections techniques du devis.

1.9 MATÉRIAUX ET PRODUITS DE FINITION

- .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.
- .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 les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .3 Produits hydrofuges et produits exposés aux intempéries : Fournir les recommandations du fabricant relatives aux agents et aux méthodes de nettoyage ainsi que les calendriers recommandés pour le nettoyage et l'entretien, et indiquer les précautions à prendre contre les méthodes préjudiciables et les produits nocifs.
- .4 Exigences supplémentaires : selon les prescriptions des sections techniques du devis.

1.10 PIÈCES DE RECHANGE

- .1 Fournir des pièces de rechange selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
-

- .2 Les pièces de rechange fournies doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que les éléments incorporés aux travaux.
- .3 Livrer et entreposer les pièces de rechange au chantier à l'endroit indiqué.
- .4 Réceptionner et répertorier toutes les pièces, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

1.11 MATÉRIAUX / MATÉRIEL DE REEMPLACEMENT

- .1 Fournir le matériel et les matériaux de remplacement selon les quantités indiquées dans les différentes sections techniques du devis.
- .2 Le matériel et les matériaux de remplacement doivent provenir du même fabricant et être de la même qualité que le matériel et les matériaux incorporés à l'ouvrage.
- .3 Livrer et entreposer le matériel/les matériaux de remplacement au chantier à l'endroit indiqué par le Représentant ministériel.
- .4 Réceptionner et répertorier le matériel et les matériaux de remplacement, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
- .5 Conserver un reçu de toutes les pièces livrées et le soumettre avant le paiement final.

1.12 OUTILS SPÉCIAUX

- .1 Fournir des outils spéciaux selon les quantités prescrites dans les différentes sections techniques du devis.
 - .2 Les outils doivent porter une étiquette indiquant leur fonction et le matériel auquel ils sont destinés.
 - .3 Livrer et entreposer les outils spéciaux au chantier et à l'endroit indiqué par le Représentant ministériel.
 - .4 Réceptionner et répertorier les outils spéciaux, puis soumettre la liste d'inventaire au Représentant ministériel. Insérer la liste approuvée dans le manuel d'entretien.
-

1.13 ENTREPOSAGE, MANUTENTION ET PROTECTION

- .1 Entreposer les pièces de rechange, le matériel et les matériaux 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 produits susceptibles de geler dans un local chauffé et ventilé.
- .5 Évacuer les éléments ou les produits endommagés ou détériorés et les remplacer sans frais supplémentaires, à la satisfaction du Représentant ministériel.

1.14 GARANTIES ET CAUTIONNEMENTS

- .1 Consigner toute l'information dans une reliure à remettre au moment de la réception des travaux. Se conformer aux prescriptions ci-après.
 - .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 la 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 et les cautionnements signés en double exemplaire par les sous-traitants, les fournisseurs et les fabricants, dans les dix jours suivant l'achèvement du lot de travaux concerné.
 - .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 remettre lorsque c'est nécessaire.
 - .6 Conserver les garanties et les cautionnements jusqu'au moment prescrit pour les remettre.
- .2 Sauf pour ce qui concerne les éléments mis en service avec l'autorisation du Représentant ministériel, ne pas modifier la date d'entrée en vigueur de la garantie avant que la date d'achèvement substantiel des travaux ait été déterminée.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

<u>1.1 PRIORITÉ</u>	.1	Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
<u>1.2 SECTIONS CONNEXES</u>	.1	Section 04 03 07.01 – Réparation et rejointement de la maçonnerie
	.2	Section 04 03 31 – Remplacement de briques
	.3	Section 05 50 10 – Réparation et remplacement des supports en fonte
	.4	Section 06 03 15 – Réparation par entures d'éléments en bois
	.5	Section 06 10 11 – Charpenterie
	.6	Section 07 03 32.01 – Couverture en bardeaux de cèdre
<u>1.3 RÉFÉRENCES</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
	.2	CSA S350-FM1980 (R1998), Code of Practice for Safety in Demolition of Structures.
<u>1.4 DOCUMENTATION ET ÉCHANTILLONS À REMETTRE</u>	.1	Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
	.2	Soumettre à l'approbation du Représentant ministériel les méthodes d'étaieement et de contreventement de tout élément de charpente avant d'entreprendre les travaux de démolition.
	.3	Avant de commencer les travaux sur le chantier, soumettre un plan détaillé de réduction des déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination de déchets de construction/démolition, où figurent les renseignements ci-après.
	.1	Nature et quantités prévues de matières et de matériaux à récupérer, à réutiliser, à recycler et à mettre en décharge.
	.2	Calendrier des travaux de démolition sélective.
	.3	Nombre et emplacement des bennes de récupération.
	.4	Fréquence prévue de collecte des déchets.
	.5	Nom et adresse des entreprises de camionnage, centres de traitement des déchets et/ou organisations acceptant les déchets.
<u>1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS</u>	.1	Trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

<u>1.6</u>	<u>CONDITIONS EXISTANTES</u>	.1	Si un matériau ressemblant à de l'amiante appliqué par projection ou à la truelle ou encore à d'autres matières désignées et répertoriées comme dangereuses est découvert pendant l'exécution des travaux, suspendre les travaux, prendre les précautions appropriées et en informer immédiatement le représentant ministériel. .1 Ne pas reprendre les travaux avant d'avoir reçu des directives écrites du représentant ministériel. .2 Prévenir le représentant ministériel avant d'entraver l'accès au bâtiment ou de couper les services.
Partie 2	Produits		Sans objet
Partie 3	Exécution		
<u>3.1</u>	<u>PRÉPARATION</u>	.1	Inspecter le bâtiment en compagnie du Représentant Ministériel, et vérifier l'emplacement et l'étendue des éléments qui doivent être enlevés, éliminés, valorisés, recyclés, récupérés, et de ceux qui doivent demeurer en place.
<u>3.2</u>	<u>PROTECTION</u>	.1	Exécuter les travaux conformément à la section 01 35 29.6 - Santé et Sécurité.
		.2	Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des canalisations d'utilités des ouvrages adjacents et des parties du bâtiment à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
		.3	Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
		.4	Protéger les appareils, les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations d'utilités.
		.5	Fournir les écrans pare-poussières, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
<u>3.3</u>	<u>RÉCUPÉRATION</u>	.1	Se reporter aux prescriptions et aux dessins de démolition pour savoir quels sont les matières et les matériaux à récupérer en vue de leur réutilisation.
		.2	Enlever les éléments devant être réutilisés et les entreposer selon les directives du représentant ministériel et les remettre en place conformément aux prescriptions de la section pertinente du devis.
<u>3.4</u>	<u>ENLÈVEMENT</u>	.1	Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.

3.5 DÉMOLITION

- .1 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation du nouvel ouvrage. Trier les matériaux en vue de leur réutilisation et de leur recyclage.
- .2 Retailler les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Représentant ministériel en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

3.6 ÉLIMINATION

- .1 À moins d'indications contraires, acheminer les matériaux et les matériels enlevés vers les installations de recyclage appropriées et les organismes qui les réutiliseront en respectant les exigences des autorités compétentes.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 TRAVAUX INCLUS

- .1 Les travaux et mesures de la présente section visent à encadrer la réalisation d'interventions aux ouvrages de plâtre de l'immeuble qui comporte de l'amiante.
- .2 Un rapport de caractérisation sera transmis à la réunion de démarrage.

1.2 OUVRAGES CONNEXES

- .1 02 41 00 - Démolition sélective
- .2 04 03 31 - Remplacement de la brique

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère de la Justice Canada
 - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) (LCPE).
- .2 Transports Canada (TC)
 - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).

1.4 DÉFINITIONS

- .1 Aspirateur HEPA : aspirateur muni d'un système de filtration à très haute efficacité, conçu pour collecter et retenir 99.97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0.3 micromètre.
- .2 Eau traitée : eau additionnée d'un agent mouillant surfactant, non ionique, destiné à réduire sa tension superficielle en vue de favoriser une bonne imprégnation des fibres d'amiante.
- .3 Matériaux amiantés : matériaux qui contiennent 0.5 pour cent ou plus d'amiante en poids de matériaux secs et qui sont définis à l'article Conditions existantes, y compris les matériaux détachés et la poussière déposée.
- .4 Zone de désamiantage : endroit où sont exécutés des travaux qui entraînent ou qui peuvent entraîner le déplacement de matériaux amiantés.
- .5 Visiteurs autorisés : Représentant du Ministère ou ses représentants désignés, et représentants des organismes de réglementation compétents.
- .6 Ouvrier compétent dans le cas d'un travail spécifique, désigne un ouvrier :
 - .1 qui, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, est qualifié pour exécuter le travail;
 - .2 qui est familier avec les lois provinciales et avec les dispositions des règlements qui s'appliquent au travail;
 - .3 qui possède une connaissance de tous les risques professionnels potentiels ou réels pour la santé et la sécurité associés au travail.
- .7 Matériaux friables :

- .1 matériaux qui peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues, ou
- .2 matériaux ainsi émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière.
- .8 Matériaux non friables : matériaux qui, après séchage, ne peuvent être émiettés, pulvérisés ou réduits en poussière à mains nues.
- .9 Aire occupée : toute partie du bâtiment ou du chantier qui ne fait pas partie de la zone de désamiantage.
- .10 Polyéthylène : feuille de polyéthylène ou feuille de polyéthylène indéchirable dont les bords, les traversées, les entailles, les déchirures et les autres endroits où cela était nécessaire ont été scellés avec du ruban de manière à assurer une protection et un confinement adéquats.
- .11 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. La capacité du pulvérisateur utilisé doit être adaptée aux travaux à effectuer.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les documents démontrant à la satisfaction du Représentant du Ministère que des mesures appropriées ont été prises en vue de l'élimination des déchets amiantés, conformément aux exigences des autorités compétentes.
- .3 Soumettre les documents définissant les exigences locales et/ou provinciales/territoriales en vue de la préparation d'un Avis de projet.
- .4 Soumettre les documents démontrant que l'Entrepreneur dispose d'une assurance-responsabilité couvrant les travaux de désamiantage.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère les permis requis pour le transport et l'élimination des déchets d'amiante ainsi que les bordereaux de suivi confirmant que les déchets amiantés ont effectivement été reçus et éliminés de façon adéquate.
- .6 Soumettre les documents démontrant que tous les travailleurs ont reçu une formation et une éducation adéquates concernant les risques liés à une exposition à l'amiante, l'hygiène personnelle, les techniques et les mesures de protection auxquelles ils doivent se conformer lorsqu'ils travaillent dans une zone de désamiantage, l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .7 Soumettre les documents démontrant, à la satisfaction du Représentant du Ministère, que le fonctionnement et l'ajustement des appareils respiratoires remis en propre à chacun des travailleurs ont été vérifiés et testés au moyen d'un essai avec fumée irritante.

1.6 ASSURANCE QUALITÉ

- .1 Exigences des organismes de réglementation : se conformer aux exigences de l'administration locale et des gouvernements fédéraux et provinciaux/territoriaux en matière de protection contre l'amiante. En cas de divergence entre ces exigences et celles prévues dans le présent devis, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Se conformer à la réglementation en vigueur à la date à laquelle les travaux seront exécutés.
- .2 Santé et sécurité
 - .1 Exigences relatives à la sécurité : protection des travailleurs
 - .1 Les vêtements et l'équipement de protection que les travailleurs doivent utiliser lorsqu'ils pénètrent dans la zone de désamiantage comprennent ce qui suit.
 - .1 Appareil respiratoire à adduction d'air filtré à demi-masque avec filtre à particules N-100, R-100 ou P-100, remis en propre à l'employé et portant une marque indiquant son efficacité et son usage, assurant une protection adéquate contre l'amiante et acceptable aux autorités provinciales compétentes. L'appareil respiratoire doit assurer un contact étanche sur le visage de la personne, sauf s'il est équipé d'une cagoule ou d'un casque. L'appareil respiratoire doit être nettoyé, désinfecté et inspecté après chaque poste de travail ou plus fréquemment au besoin, lorsqu'il est remis pour l'usage d'un seul travailleur, ou après chaque usage lorsqu'il est utilisé par plus d'un travailleur. Toute pièce de l'appareil respiratoire qui est endommagée ou détériorée doit être remplacée avant que l'appareil soit utilisé par un travailleur. Lorsque l'appareil respiratoire n'est pas utilisé, il doit être rangé dans un endroit pratique, propre et sanitaire. L'employeur doit établir des procédures concernant le choix, l'utilisation et l'entretien des appareils respiratoires; un exemplaire de ces procédures doit être remis et expliqué à chaque travailleur tenu de porter un appareil respiratoire. Aucun travailleur ne doit être affecté à une tâche nécessitant le port d'un appareil respiratoire s'il n'a pas la capacité physique d'exécuter la tâche en en portant un.
 - .2 Vêtements de protection jetables qui ne retiennent pas les fibres d'amiante ou ne permettent pas leur pénétration. Des vêtements de protection doivent être fournis par l'employeur et portés par chaque travailleur qui entre dans la zone de travail. Ces vêtements doivent comprendre une combinaison complète avec capuchon et bandes assurant un ajustement serré aux poignets, aux chevilles et au cou, afin d'empêcher les fibres d'amiante d'atteindre les vêtements et la peau sous le vêtement de protection, ainsi que des chaussures adaptées. Les vêtements de protection déchirés doivent être réparés ou remplacés.
 - .2 Il est interdit de manger, de boire, de mâcher de la gomme et de fumer dans la zone de désamiantage.

- .3 Avant de quitter la zone de désamiantage, le travailleur peut décontaminer ses vêtements de protection, sans les enlever, à l'aide d'un aspirateur HEPA ou à l'aide d'un linge humide, ou, si ces vêtements ne seront pas réutilisés, les déposer dans des contenants pour la poussière et les déchets. Ces contenants doivent être étanches à la poussière et à l'amiante, ils doivent convenir à ce type de déchets, être marqués comme renfermant des déchets amiantés, et être nettoyés avec un linge humide ou un aspirateur HEPA immédiatement avant d'être retirés de la zone de travail. Ces contenants doivent être enlevés fréquemment, à intervalles réguliers.
- .4 Prévoir, à l'intérieur ou à proximité des zones de travail, les installations nécessaires pour se laver les mains et le visage.
- .5 Veiller à ce que les travailleurs se lavent les mains et le visage lorsqu'ils quittent une zone désamiantage. Les postes de lavage sont situés aux endroits indiqués.
- .6 Vérifier que l'étanchéité du masque de l'appareil de protection respiratoire de tout travailleur pénétrant dans une zone de désamiantage n'est pas compromise par les poils du visage ou les cheveux.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Les rapports et les différents renseignements relatifs aux matériaux amiantés devant être traités, enlevés ou autrement déplacés et éliminés au cours de ces travaux sont disponibles sur demande auprès de l'Institut universitaire en santé mentale de Québec.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la présence de tout matériau friable découvert au cours des travaux mais qui n'était pas indiqué sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux présents travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions à ce sujet de la part du Représentant du Ministère.

1.8 OBLIGATIONS DE FORMATION

- .1 Avant le début des travaux, fournir au Représentant du Ministère des documents garantissant de façon satisfaisante que tous les travailleurs ont reçu une formation adéquate concernant les risques d'une exposition à l'amiante, les mesures d'hygiène personnelle et les méthodes de travail appropriées ainsi que les règles à suivre pour l'utilisation, le nettoyage et l'élimination des appareils respiratoires et des vêtements de protection.
- .2 La formation concernant les appareils de protection respiratoire doit au moins comprendre les directives et les renseignements pertinents concernant :
 - .1 l'ajustement des matériels;
 - .2 l'inspection et l'entretien des matériels;
 - .3 la désinfection des matériels;
 - .4 les restrictions liées à l'utilisation des matériels.
- .3 La formation doit être donnée par une personne qualifiée et compétente.

PARTIE 2 PRODUITS

2.0 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Feuille de recouvrement
 - .1 Feuilles de polyéthylène : de 0.15 mm d'épaisseur.
 - .2 Feuilles de polyéthylène renforcé : tissé renforcé de fibres, de 0.15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène.
- .2 Agent mouillant : solution composée de 50 % d'ester de polyoxyéthylène et de 50 % d'éther de polyoxyéthylène, mélangée avec de l'eau en concentration suffisante pour assurer une bonne imprégnation des matériaux amiantés.
- .3 Contenants de déchets d'amiante : déposer les déchets dans des contenants à double enveloppe.
 - .1 L'enveloppe intérieure doit être un sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
 - .2 L'enveloppe extérieure, dans laquelle sera introduite l'enveloppe intérieure, doit être un contenant scellable fait de fibres ou de métal lorsque les déchets contiennent des éléments à arêtes vives; si ce n'est pas le cas, l'enveloppe extérieure peut être un simple sac scellable fait de fibres ou de métal, ou encore un second sac de polyéthylène scellable de 0.15 mm d'épaisseur.
 - .3 Exigences relatives à l'étiquetage : poser sur les contenants de déchets amiantés une étiquette d'avertissement imprimée indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante, de façon qu'elle soit bien visible, une fois le contenant scellé et prêt pour la mise en décharge.
- .4 Produit d'obturation à séchage lent : produit transparent, qui ne tache pas, qui se disperse dans l'eau, demeure collant au toucher pendant au moins huit (8) heures après l'application et qui est conçu pour emprisonner les fibres d'amiante résiduelles.
- .5 Ruban : ruban adhésif renforcé de fibres de verre, du type pour conduits d'air, pouvant sceller des feuilles de polyéthylène tant en milieu sec qu'en milieu humidifié à l'eau traitée.

PARTIE 3 EXECUTION

3.0 MARCHE À SUIVRE

- .1 Avant le début des travaux, délimiter clairement la zone de désamiantage en repérant toutes les voies qui y donnent accès, à l'aide, au moins, d'étiquettes d'avertissement imprimées indiquant, dans les deux langues officielles, les risques liés à l'amiante.
 - .1 Débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de la zone de désamiantage où l'exécution des travaux peut vraisemblablement causer un déplacement de cette dernière.
 - .2 Utiliser un aspirateur HEPA ou encore des linges humides lorsqu'un nettoyage par voie humide ne présente aucun risque et semble par ailleurs approprié.
 - .3 Ne pas employer d'air comprimé pour nettoyer ou pour enlever la poussière déposée sur les surfaces.

- .2 Empêcher la dispersion de la poussière provenant de la zone de désamiantage au moyen de mesures appropriées aux travaux à exécuter.
 - .1 Recouvrir de feuilles de polyéthylène renforcé les revêtements de sol qui absorbent la poussière, tels que les moquettes, et la totalité des revêtements de sol de la zone de désamiantage où la poussière et les fibres d'amiante ne peuvent, d'aucune autre manière, être confinées de façon sécuritaire. Ne pas réutiliser les feuilles de polyéthylène renforcées.
- .3 Humidifier les matériaux amiantés devant être coupés, meulés, abrasés, grattés, percés ou autrement déplacés, sauf si l'imprégnation présente un risque ou peut causer des dommages.
 - .1 Utiliser un pulvérisateur de jardinage à brouillard fin, à faible débit.
 - .2 Exécuter les travaux de manière à produire le moins de poussière possible.
 - .3 Tous les travaux feront l'objet d'une inspection visuelle et d'une analyse de l'air.
 - .4 Si une inspection visuelle ou une analyse de l'air révèle que des zones adjacentes ont été contaminées, celles-ci doivent être confinées puis parfaitement nettoyées.
- .4 À intervalles rapprochés, réguliers, durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, enlever la poussière et les déchets amiantés à l'aide d'un aspirateur HEPA ou de linges humides.
 - .1 La poussière et les déchets doivent être éliminés et enlevés à l'aide d'un aspirateur HEPA, d'une vadrouille humide ou en mouillant le sol avant de le balayer, et ils doivent être déposés dans un contenant approprié.
 - .2 Les feuilles de polyéthylène doivent être mouillées et déposées dans un contenant approprié.
- .5 Nettoyage
 - .1 Mettre la poussière et les déchets amiantés dans des sacs à déchets pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets d'amiante; les mouiller et les plier de manière à confiner la poussière, puis les déposer dans des sacs de plastique.
 - .2 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets avec des linges humides ou un aspirateur HEPA, puis placer chacun des sacs dans un second sac à déchets non contaminé immédiatement avant de le sortir de la zone de désamiantage.
 - .3 Sceller les sacs de déchets, puis les évacuer du chantier. Éliminer les déchets conformément aux exigences des autorités fédérales et provinciales/territoriales compétentes. Superviser leur mise en décharge et s'assurer, d'une part, que l'exploitant de la décharge est bien informé des risques liés aux matériaux qui lui sont apportés et, d'autre part, que soient observés les lignes directrices et les règlements pertinents relatifs à l'élimination des matériaux contenant de l'amiante.
 - .5 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur HEPA, à un nettoyage en profondeur des zones de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par l'exécution des travaux.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

- | | | |
|---|----|--|
| <u>1.1 PRIORITÉ</u> | .1 | Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet. |
| <u>1.2 SECTIONS CONNEXES</u> | .1 | Section 02 41 00 - Démolition sélective |
| | .2 | Section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers |
| | .3 | Section 04 03 31 – Remplacement de briques |
| | .4 | Section 04 45 30 - Badigeon |
| | .5 | Section 06 10 11 - Charpenterie |
| | .6 | Section 07 19 00 - Enduit d'imperméabilisation |
| | .7 | Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur |
| <u>1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT</u> | .1 | Sauf indication contraire, les travaux prescrits dans la présente section seront mesurés par le Représentant du Ministère, et payés conformément à la prescription suivante : <ul style="list-style-type: none"> .1 Le rejointoiement des ouvrages de maçonnerie sera mesuré en mètres carrés de superficie de la maçonnerie rejointoyée et les quantités sont telles qu'elles sont indiquées au bordereau de soumission. |
| | .2 | Les travaux de réparation feront l'objet de prix unitaires préétablis et seront mesurés selon le nombre de pierres réparées. |
| <u>1.4 RÉFÉRENCES</u> | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA) <ul style="list-style-type: none"> .1 CSA-A23.1-94, Béton - Constituants et exécution des travaux. .2 CAN3-A371-94, Maçonnerie des bâtiments. |
| <u>1.5 DÉFINITIONS</u> | .1 | Évidage / dégarnissage : enlèvement du mortier lâche ou détérioré jusqu'à la couche de mortier sain et à un minimum de 4 fois l'épaisseur des joints. |
| | .2 | Rejointoiement : remplissage et finition des joints de maçonnerie où le mortier a été enlevé ou encore où aucun mortier n'a été posé. |
| | .3 | Façonnage des joints : finition des joints de maçonnerie au moyen d'outils appropriés pour leur donner leur forme finale. |
| | .4 | Réparation : assemblage, au moyen d'adhésifs, des différentes parties d'un élément de maçonnerie fissuré ou fracturé. |

1.6 DESCRIPTION DES TRAVAUX

- .5 Consolidation : renforcement des éléments de maçonnerie en vue d'empêcher leur détérioration (les épaufrures par exemple).
- .6 Dénudage : enlèvement des parties lâches des éléments de maçonnerie (habituellement des éclats) par bouchardage ou à l'aide d'un autre outil approprié.
- .1 Les travaux prescrits dans la présente section comprennent notamment ce qui suit :
 - .1 une inspection visuelle visant à repérer les indices d'une détérioration de la maçonnerie et l'examen/la vérification des joints de la maçonnerie,
 - .2 le dégarnissage des joints détériorés spécifiés,
 - .3 le rejointoiment des joints de maçonnerie spécifiés,
 - .4 l'enlèvement des segments lâches à la surface des pierres,
 - .5 la remise en place des éléments de maçonnerie détachés,
 - .6 la cure du mortier,
 - .7 l'élimination des vides de petites dimensions par un remplissage à l'aide de coulis,
 - .8 le remplacement des éléments de maçonnerie manquants ou endommagés,.

1.7 ÉCHANTILLONS DES PRODUITS

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Avant le début des travaux, soumettre aux fins d'approbation des échantillons étiquetés des matériaux qui seront utilisés pour le rejointoiment et la réparation de la maçonnerie.

1.8 QUALIFICATIONS

- .1 Entrepreneur en maçonnerie
 - .1 Faire appel à un seul Entrepreneur en maçonnerie pour tous les travaux de maçonnerie. Vérifier que l'Entrepreneur en maçonnerie possède de l'expérience en travaux de maçonnerie, plus particulièrement en maçonnerie d'ouvrages historiques.
 - .2 Vérifier que l'Entrepreneur en maçonnerie comprend bien les forces participant à l'intégrité structurale des murs de maçonnerie lorsque les travaux portent sur le remplacement ou la réparation de pierres faisant partie des éléments porteurs de l'ouvrage.
- .2 Coulis de ciment : seuls des travailleurs expérimentés dans la manipulation et les méthodes d'injection de coulis doivent travailler à la mise en place du coulis.

1.9 ÉCHANTILLONS DES OUVRAGES

- .1 Réaliser les échantillons des ouvrages requis conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Réaliser des échantillons de rejointoiement de parement de pierre calcaire illustrant la technique et le produit fini.
- .3 Réaliser les échantillons des ouvrages sous la surveillance de le Représentant du Ministère de manière à démontrer, avant le début des travaux, que les procédés, les techniques et les dosages spécifiés sont bien compris et respectés.
- .4 Réaliser les échantillons des ouvrages aux endroits indiqués.
- .5 Prévoir une période de 24 heures pour l'inspection des échantillons des ouvrages par le Représentant du Ministère, avant de commencer les travaux proprement dits.
- .6 Une fois acceptés, les échantillons des ouvrages constitueront des étalons de référence pour ce qui est de la qualité minimale des travaux à effectuer. Ils pourront être incorporés à l'ouvrage fini.

1.10 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés et manutentionnés conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposer les granulats et les matériaux à base de liants hydrauliques conformément aux exigences de la norme CSA-A23.1.
- .3 Entreposer la pâte de chaux dans des fûts hermétiques garnis de plastique.
- .4 Conserver les matériaux au sec. Les protéger contre les intempéries, le gel et toute source de contamination.
- .5 À la réception, s'assurer que les sceaux et les étiquettes des fabricants sont intacts.
- .6 Débarrasser les lieux des matériaux refusés ou contaminés.

1.11 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Le matériel et les matériaux doivent être transportés, entreposés et manutentionnés conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

- .2 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir les parties non protégées de l'ouvrage avec des membranes imperméables. Ces membranes doivent se prolonger à 0,5 m au-delà de la surface de l'ouvrage et elles doivent être installées de manière à former une barrière étanche pour empêcher le séchage trop rapide de l'ouvrage fini.
- .3 Protéger les surfaces adjacentes de l'ouvrage fini contre les dommages pouvant être causés par les travaux en cours.

1.12 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Noter les zones de maçonnerie détériorée décelées en cours de travaux, et en informer le Représentant du Ministère par écrit. Attendre les instructions de ce dernier avant de procéder au remplacement ou à la réparation des éléments de maçonnerie visés.

1.13 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Température extérieure de 10 °C ou moins :
 - .1 Entreposer le ciment et le sable destinés à un usage immédiat dans des enceintes chauffées et laisser ces matériaux atteindre une température d'au moins 10°C (la même que celle de l'air ambiant de l'enceinte).
 - .2 Chauffer l'eau à une température d'au moins 20°C et d'au plus 30°C.
 - .1 Lors de la mise en oeuvre du mortier, sa température doit être d'au moins 15°C et d'au plus 30°C.
 - .2 Ne pas malaxer le ciment avec de l'eau, des granulats ou un mélange eau-granulats dont la température est supérieure à 30°C.
- .2 Faire approuver les enceintes et les méthodes de protection par le Représentant du Ministère.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Mortiers : conformes aux prescriptions de la section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers.

2.2 DOSAGE

- .1 Dosage : conforme aux prescriptions de la section 04 03 08 - Ouvrages historiques - Mortiers.

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Exécuter les travaux conformément aux exigences de la norme CAN3-A371.

- .2 Enlever le mortier détérioré à l'aide d'un burin et veiller à ne pas épaufrer, modifier ou endommager les éléments de maçonnerie au cours du dégarnissage des joints de mortier.
- .3 Les outils mécaniques peuvent être utilisés pour enlever le mortier. Prendre les précautions nécessaires pour ne pas travailler à moins de 10 mm des arêtes de la pierre.
- .4 Compacter et façonner les joints à l'aide d'un outil de jointoiement afin de forcer le mortier dans le joint.
- .5 Sauf indication contraire, finir les joints de manière à ce qu'ils s'harmonisent le plus possible avec les joints existants.

3.2 ÉVIDAGE/ REJOINTOIEMENT

- .1 Évidage des joints
 - .1 Les joints sont à dégarnir si la détérioration du mortier exige son remplacement. Dégarnir les joints qui ne sont pas sains; enlever le mortier détérioré ou non adhérent, les saletés et les autres matières indésirables.
 - .2 Dégarnir les joints sur toute la profondeur du mortier détérioré, mais jamais sur moins de 50 mm de profondeur. Éviter également les cavités et les vides rencontrés.
 - .3 Nettoyer la surface des joints en prenant soin de ne pas endommager le fini des joints apparents.
 - .4 Laver les vides et les joints dégarnis, les vider au moyen d'un jet d'eau sous faible pression pour les nettoyer à fond.
 - .5 Éliminer toute accumulation d'eau.
- .2 Rejointoiement
 - .1 Humecter les joints et les remplir complètement de mortier. Si les arêtes des pierres formant la maçonnerie sont usées et arrondies, refaire les joints en retrait de la surface des pierres afin de conserver la même largeur de joint, en prenant soin de ne pas amincir la couche de mortier aux arêtes. Puis compacter solidement le mortier en éliminant les vides.
 - .2 Maintenir la maçonnerie humide pendant le rejointoiement.
 - .3 Il est interdit d'effectuer le rejointoiement par temps de gel.

- .4 Refaire les joints par couches ne dépassant pas 12 mm de profondeur, et laisser prendre chaque couche avant d'appliquer la suivante. Veiller à ce que les joints aient une largeur uniforme sur toute leur profondeur.
- .5 Façonner les joints en retrait de la surface des éléments de maçonnerie à l'aide des outils ayant été utilisés pour les joints existants de l'ouvrage. Veiller à ce que les joints refaits s'harmonisent aux anciens.
- .6 Enlever les bavures de mortier de la surface des éléments de maçonnerie avant qu'elles ne sèchent. Finir le jointoiment proprement, selon les prescriptions.
- .7 Maintenir le mortier humide pendant sept (7) jours pour en assurer la cure.

3.3 DÉNUDAGE

- .1 Enlever les éléments de maçonnerie lâches avec une boucharde, selon les indications du Représentant du Ministère.

3.4 REMISE EN PLACE DES ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE DÉTACHÉS

- .1 Disposer des éclats de pierre aux endroits appropriés afin d'assujettir les éléments de maçonnerie remis en place.
- .2 Introduire un mortier ferme et le comprimer jusqu'à une profondeur de 50 mm de la surface du joint. Laisser le mortier prendre pendant 24 heures.
- .3 Rejointoyer jusqu'à la face des éléments au moyen de deux couches de mortier.

3.5 APPLICATION DU COULIS

- .1 Nettoyer les vides avec de l'eau jusqu'à ce que l'eau qui s'en écoule soit tout à fait propre.
- .2 Remplir les joints et les fissures de mortier jusqu'à une profondeur de 50 mm de la surface du joint.
- .3 Mettre du coulis de ciment au moyen d'un tube jusqu'à ce que les vides soient remplis, partout où les forages pour injection sont demandés.
- .4 Confectionner des joints similaires à ceux du reste de l'ouvrage.

3.6 RÉPARATION DE LA MAÇONNERIE

- .1 Retirer les éléments de maçonnerie fissurés ou fracturés en prenant soin de ne perdre aucun fragment, de ne pas endommager les éléments voisins ni d'aggraver les dommages des éléments de maçonnerie à réparer.

- .2 Percer des trous de 10 mm de diamètre et de 100 mm de profondeur dans chaque face exposée par une fissure ou une fracture de l'élément de maçonnerie à réparer.
- .3 Insérer dans les trous des tiges filetées en acier inoxydable de 10 mm de diamètre et de 180 mm de longueur. Assujettir les ancrages et badigeonner les surfaces en contact à l'aide d'une résine époxydique. Presser fermement les parties à assembler jusqu'à ce que le joint les séparant soit parfaitement fermé. Maintenir la pression et laisser prendre durant au moins 8 heures.
- .4 Réinsérer les éléments de maçonnerie réparés dans l'ouvrage et rejointoyer avec le mortier prescrit, de la même façon que le reste de l'ouvrage.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, débarrasser les surfaces des bavures de mortier, des taches et de toute autre souillure résultant des travaux prescrits et prévus au présent contrat.
- .2 Effectuer les autres travaux de nettoyage une fois le mortier pris et bien durci.
- .3 Nettoyer les éléments de la maçonnerie uniquement avec de l'eau propre et une brosse de fibres naturelles à crins raides. Le vinaigre et les produits chimiques ne doivent pas être utilisés à moins que le Représentant du Ministère n'ait transmis de directives écrites à ce sujet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

- 1.1 PRIORITÉ** .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
- 1.2 EXIGENCES CONNEXES** .1 Section 04 03 07.01 - Réparation et rejointement de la maçonnerie
.2 Section 04 03 31 – Remplacement de briques
.3 Section 04 45 30 - Badigeon
.4 Section 07 19 00 - Enduit d'imperméabilisation
.5 Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur
- 1.3 OUVRAGES DE RÉFÉRENCES** .1 ASTM C5-79(1988), Specification for Quicklime for Structural Purposes.
.2 ASTM C207-79(1988), Specification for Hydrated Lime for Masonry.
.3 CAN/CSA-A5-M88, Ciment Portland.
.4 CAN/CSA-A8-M88, Ciment à maçonner.
.5 CSA-A82.56-1950(R1971), Aggregate for Masonry Mortar.
.6 CSA-A179-M1976, Mortier et coulis pour éléments de maçonnerie.
- 1.4 TOLÉRANCES ADMISSIBLES** .1 Résistance du mortier en compression selon la norme ASTM C-109 :
.1 Mortier pour rejointoiement extérieur : 1,5 MPa minimum à 7 jours et 2,5 MPa maximum à 28 jours.
.2 Mortier pour rejointoiement intérieur et remontage de pierres : 7,5 à 9 MPa minimum à 7 jours et 12,5 à 14 MPa maximum à 28 jours.
.2 Le mortier qui n'est pas conforme aux exigences des essais de compression à sept (7) jours, mais qui répond à celles des essais à 28 jours, sera accepté. Cependant, lorsque la résistance à la compression à sept (7) jours n'est pas satisfaisante tout en répondant aux deux tiers de la valeur exigée, l'Entrepreneur peut choisir de poursuivre les travaux à ses propres risques, en attendant les résultats des essais à 28 jours, ou encore reprendre la partie défectueuse de l'ouvrage.

1.5 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre les échantillons selon les quantités et aux dimensions prescrites dans la norme CSA-A179M.

1.6 RAPPORTS D'ESSAIS

- .1 Soumettre 5 exemplaires des rapports d'essais indiquant que les matériaux utilisés sont de nature à donner les propriétés requises pour chaque mélange particulier.

1.7 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Déceler les faiblesses de structure susceptibles de causer des problèmes et les signaler avant le début des travaux de maçonnerie.
- .2 Étudier les modèles de joints et les façons de les reproduire, puis soumettre des échantillons, aux fins d'approbation, avant d'entreprendre le jointoiement.
- .3 Examiner les joints verticaux et horizontaux afin d'établir lesquels ont été exécutés en premier, et s'ils sont de même modèle; tenir compte également des autres détails d'exécution qui définissent l'authenticité du travail d'origine.

1.8 CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- .1 Mise en œuvre par temps froid
 - .1 Lorsque la température de la journée se situe :
 - .1 Au dessus de 4°C : Construire selon les méthodes ordinaires et couvrir les murs avec du plastique ou de la toile pour empêcher la pénétration d'eau et l'action du vent.
 - .2 Entre 0°C et 4°C : Chauffer l'eau de gâchage pour produire un mortier de 5°C et 50°C jusqu'à son utilisation. Couvrir les murs et matériaux de toile ou de plastique pour empêcher qu'ils se mouillent ou gèlent.
 - .2 Poser les éléments de maçonnerie sur une surface sèche et n'utiliser que des éléments secs. À moins d'indication contraire ou que le manufacturier ne le prescrive, ne jamais mouiller les éléments de maçonnerie.

- .2 Mise en œuvre par temps chaud
 - .1 Recouvrir d'une bâche imperméable qui ne tache pas les ouvrages de maçonnerie fraîchement réalisés, pour empêcher qu'ils ne sèchent trop rapidement.
- 1.9 CALENDRIER DES TRAVAUX**
- .1 Soumettre un calendrier indiquant l'échéance prévue pour chaque étape des travaux, en fonction de la date d'achèvement indiquée dans les documents de soumission.
 - .2 Prendre les mesures nécessaires en vue d'assurer l'achèvement des travaux dans les délais approuvés. Obtenir l'approbation requise avant de modifier le calendrier.
- 1.10 PRODUITS DE SUBSTITUTION**
- .1 Pendant toute la durée des travaux, tout changement de marques de commerce, de sources d'approvisionnement en matériaux ou de méthodes de malaxage du mortier, par rapport aux prescriptions du présent devis, doivent être préalablement approuvés par le Représentant ministériel.
- 1.11 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT**
- .1 Le paiement des présents travaux sera calculé selon la quantité de travaux réalisés mesurés sur place et les taux unitaires soumis. Il devra couvrir les coûts associés à la fourniture, au malaxage, à l'essai des matériaux et à l'exécution des travaux de maçonnerie prescrits.
- Partie 2 Produits**
- 2.1 MATÉRIAUX**
- .1 Sable : granulats à grains fins, de granulométrie conforme au tableau 1 de la norme A 179-94 ; le granulat doit passer au tamis de 1,18 mm.
 - .2 Eau : potable ou non potable, mais provenant d'une source approuvée.
 - .3 Chaux : chaux hydratée de type « S », conforme à la norme ASTM C 207-91 (1992).
 - .4 Ciment Portland type 10, conforme à la norme CAN/CSA-A5.
 - .5 Coloration : employer du sable d'une couleur s'harmonisant à celle du mélange existant.
 - .6 Adjuvants entraîneurs d'air : conforme à la norme CAN3-A266.1-M78.

2.2 DOSAGE DU MORTIER

- .1 Mortier pour rejointoiement extérieur
 - .1 Mortier de chaux d'usage général : doser les constituants au volume dans les proportions suivantes : 9 parties de sable pour 2 parties de chaux hydratée et 1 partie de ciment, avec un agent entraîneur d'air et la quantité d'eau requise pour obtenir un mortier maniable aussi ferme que possible et un pourcentage d'air entraîné de 18 % à la fin du malaxage.
- .2 Mortier pour rejointoiement intérieur et remontage de pierres:
 - .1 Mortier de chaux d'usage général : doser les constituants au volume dans les proportions suivantes : 6 parties de sable pour 1 partie de chaux hydratée et 1 partie de ciment, avec un agent entraîneur d'air et la quantité d'eau requise pour obtenir un mortier maniable aussi ferme que possible et un pourcentage d'air entraîné de 18 % à la fin du malaxage.
- .3 Durée d'utilisation : jeter au rebut le mortier non utilisé dans les 2 heures suivant le gâchage.

Partie 3 Exécution

3.1 CONFECTION DU MORTIER

- .1 Ajouter les adjuvants selon les instructions du fabricant.
- .2 Ne gâcher que la quantité de mortier que l'on peut utiliser en deçà de 2 heures.
- .3 Il est permis de malaxer le mortier à la main pourvu que les quantités de constituants et d'eau soient contrôlées de manière exacte et que la méthode de malaxage soit approuvée par le Représentant ministériel.
- .4 Faire fonctionner le malaxeur mécanique à pleine charge, pendant une période de 5 minutes au moins et de 10 minutes au plus.
- .5 Tout en malaxant, ajouter lentement au mélange la quantité d'eau requise pour défaire toutes les mottes.
- .6 Malaxer jusqu'à ce que le mélange ait la consistance d'une boue molle.
- .7 Les mortiers qui ont commencé à prendre à l'intérieur du délai stipulé à l'article 2.3.2 à cause de l'évaporation de l'humidité peuvent être mélangés à de l'eau afin d'obtenir la consistance voulue.

3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Employer une méthode de gâchage appropriée au travail à exécuter.

- .2 Utiliser une caisse de gâchage.
- .3 Surveiller le temps de malaxage.
- .4 Prélever des échantillons aux fins d'essais.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Enlever les bavures et les éclaboussures de mortier avec de l'eau et une éponge propre.
- .2 Nettoyer l'ouvrage en maçonnerie avec un jet d'eau claire sous basse pression et une brosse à crins doux naturels.

3.4 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- .1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir d'une bâche imperméable solidement assujettie les parties non protégées ou abritées des ouvrages de maçonnerie partiellement ou complètement terminés.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 02 41 00 - Démolition sélective
- .2 Section 04 03 07.01 - Réparation et rejointoiement de la maçonnerie
- .3 Section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers
- .4 Section 07 19 00 - Enduit d'imperméabilisation
- .5 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle

1.3 PRIX ET MODALITÉS DE PAIEMENT

- .1 Aux fins de paiement, les travaux faisant l'objet de la présente section seront mesurés en mètres carrés, y compris les coûts associés à la fourniture des matériaux, au jointoiement et à l'exécution des travaux conformément aux prescriptions de la présente section et aux stipulations du contrat.
- .2 Les travaux de réparation feront l'objet de prix unitaires préétablis et seront payés sous la forme d'un montant forfaitaire.

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions
 - .1 Réparation : liaisonnement, au moyen d'adhésifs, des différentes parties d'un élément de maçonnerie fissuré ou fracturé.
 - .2 Consolidation : renforcement des éléments de maçonnerie en vue d'empêcher leur détérioration (les épaufrures par exemple).
 - .3 Nettoyage à l'aide d'un outil mécanique : enlèvement des parties lâches des éléments et joints de maçonnerie (éclats, lames, écailles) à l'aide d'un marteau bouchardeur ou d'un autre outil mécanique approprié.
- .2 Références
 - .1 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .2 CAN/CSA-A82-F06, Brique de maçonnerie cuite en argile et en schiste.
 - .3 CSA A82.3-M1978(R1999), Calcium Silicate (Sand-Lime) Building Brick.

- .4 CAN/CSA-A179-F04, Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
- .5 CSA-S304.1-F04, Calcul des ouvrages en maçonnerie.
- .6 CAN/CSA A-370-F04 (C2009), Connecteurs pour la maçonnerie.
- .7 CAN/CSA A-371-F04 (C2009), Maçonnerie des bâtiments.

1.5 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Réunion préalable à la mise en œuvre : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant la mise en œuvre ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.6 DOCUMENTS / ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION / INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques : soumettre les fiches techniques requises ainsi que la documentation du fabricant concernant la brique et les autres produits visés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition.
- .3 Dessins d'atelier : les dessins d'atelier doivent décrire la méthode d'enlèvement des briques.
- .4 Échantillons : soumettre les échantillons suivants :
 - .1 Deux (2) échantillons de chaque type d'éléments de maçonnerie prescrit.
 - .2 Un (1) échantillon de chaque type d'accessoires de maçonnerie prescrit.
 - .3 Un (1) échantillon de chaque type d'éléments d'armature et d'éléments de liaison proposés aux fins des travaux.
 - .4 Les échantillons requis aux fins d'essai.
- .5 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont les prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .6 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

**1.7 ASSURANCE DE
LA QUALITÉ**

- .1 Échantillons de l'ouvrage
- .1 Réaliser les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Réaliser un panneau-échantillon d'une cheminée en maçonnerie existante montrant la technique d'enlèvement des briques à récupérer.
 - .3 Réaliser un panneau-échantillon d'une cheminée en maçonnerie reconstruite montrant les couleurs, les textures, les motifs spéciaux ainsi que l'appareillage de la maçonnerie, les détails des armatures, des connecteurs et des crampons, des solins, des joints de mortier ainsi que la finition des joints, la méthode de nettoyage de la maçonnerie et la qualité d'exécution des travaux.
 - .4 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère.
 - .5 Aviser le Représentant du Ministère au moins 48 heures avant de commencer à construire l'échantillon de l'ouvrage.
 - .6 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage sous la surveillance du Représentant du Ministère de manière à démontrer, avant le début des travaux, que les procédés, les techniques et les dosages spécifiés sont bien compris.
 - .7 Laisser 48 heures au Représentant du Ministère pour inspecter l'échantillon. Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme de qualité à respecter pour les présents travaux.
 - .8 Une fois l'échantillon de l'ouvrage accepté, procéder aux travaux de réparation et de jointoiment. L'échantillon pourra être incorporé à l'ouvrage fini. Il devra être enlevé au moment indiqué.

**1.8 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation
- .1 Livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.

- .2 Protéger l'ouvrage contre tout dommage dû aux intempéries ou aux travaux de construction, conformément à la norme CSA-S304.1.
- .3 Protéger les parties ouvertes ou les segments démantelés de l'ouvrage contre tout dommage dû aux intempéries.
- .4 Protéger les briques et les entreposer de manière à faciliter leur remise en place.
 - .1 Entreposer les éléments de maçonnerie retirés de l'ouvrage sur des plateformes et les protéger de l'eau, des intempéries et de tout dommage mécanique potentiel.
 - .2 Soumettre le système d'entreposage et d'identification au Représentant du Ministère, aux fins d'examen.
 - .3 Entreposer sur des palettes distinctes les briques de parement, les briques de blocage ainsi que les briques présentant des traces d'efflorescence, qui ont été retirées de l'ouvrage.
- .3 Placer les briques retirées de l'ouvrage sur des surfaces en bois. Prévenir tout contact avec des surfaces ou des éléments métalliques.
- .4 Lorsque les briques sont descendues au sol, les placer directement sur des plates-formes en bois sur lesquelles elles seront transportées et entreposées.
- .5 Transporter et entreposer les briques sur des plates-formes en bois.
- .6 Veiller à ce que les arêtes vives des briques ne viennent pas en contact avec des objets durs.
- .7 À la demande du Représentant du Ministère, remettre toutes les briques récupérées au Maître de l'ouvrage à l'achèvement des travaux.
- .8 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.9 CONDITIONS AMBIANTES

- .1 Maintenir les matériaux et l'air ambiant à une température d'au moins 10°C durant les travaux de réparation et pendant une période de 72 heures après l'achèvement de ceux-ci.
- .2 Maintenir le mortier à une température conforme aux prescriptions de la section 04 03 07.01 – Ouvrages historiques - Mortiers.

- .3 Maintenir la température de l'ouvrage en maçonnerie entre 10 et 25 degrés Celsius pendant toute la durée des travaux.
- .4 Mise en oeuvre par temps froid : conforme aux prescriptions de la section 04 03 07.01 – Ouvrages historiques - Mortiers.

Partie 2 Produit

2.1 NOUVELLES BRIQUES DE PAREMENT

- .1 Briques d'argile cuites : conformes à la norme CAN/CSA-A82.
 - .1 Type : type A.
 - .2 Catégorie : EG - Extérieur.
 - .3 Résistance à la compression : 1 A.
 - .4 Dimensions : correspondant à celles des briques d'origine.
 - .5 Couleur et texture : correspondant à celles des briques d'origine sous le niveau du pontage du toit.
 - .6 Coefficient d'absorption d'eau froide et correspondant à celles des briques d'origine sous le niveau du pontage du toit.

2.2 BRIQUES EXISTANTES

- .1 Si elles sont saines, résistantes et propres, les vieilles briques récupérées sur place peuvent, avec l'approbation du Représentant du Ministère être utilisées aux fins de remplacement. Seules les briques qui ne présentent pas de traces d'efflorescence pourront être récupérées.
- .2 Consacrer au moins 5 % du coût total des matériaux de construction pour l'achat de matériaux, produits et fournitures récupérés, remis à neuf ou réutilisés.

2.3 MORTIER

- .1 Mortier : conforme à la section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers.
- .2 Spécifications axées sur le dosage : selon la section 04 03 08.01 –Ouvrages historiques - Mortiers.

Partie 3 Exécution

3.1 VÉRIFICATION DES CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Examiner l'ouvrage afin de déceler les réparations antérieures, les fissures et la présence d'humidité, d'efflorescence et d'autres défauts, et signaler tout problème au Représentant du Ministère avant d'entreprendre les travaux.
- .2 Si l'on décèle la présence de matières dangereuses, interrompre les travaux et signaler immédiatement le problème au Représentant du Ministère.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Placer des dispositifs de sécurité et des panneaux de signalisation aux abords de la zone des travaux, selon les directives énoncées dans la section 01 52 00 - Installation de chantier.
- .2 Installer et retirer les étais et les supports conformément à la Section 02 41 00 - Démolition sélective.
- .3 Installer et retirer les échafaudages autoporteurs conformément à la section 01 52 00 - Installations de chantier.

3.3 ENLÈVEMENT DES BRIQUES

- .1 Vérifier avec le Représentant du Ministère l'emplacement et les dimensions des surfaces de briques à démanteler.
- .2 Dans les zones des travaux, repérer en collaboration avec le Représentant du Ministère les briques pouvant être récupérées.
- .3 Démanteler comme suit les parties de la maçonnerie dont les briques doivent être récupérées.
 - .1 Dans le cas d'ouvrages non porteurs, [enlever autant de briques qu'il est possible de le faire à la fois] [procéder à l'enlèvement des briques conformément aux dessins d'atelier approuvés.
 - .2 Pendant les travaux d'enlèvement, protéger les parties de maçonnerie saines qui doivent demeurer en place. Recourir à des méthodes manuelles d'enlèvement. Faire approuver par le Représentant du Ministère l'utilisation d'outils mécaniques, avant d'entreprendre les travaux d'enlèvement.
 - .3 Enlever le mortier adhérent aux surfaces adjacentes aux éléments de maçonnerie qui doivent demeurer en place.

3.4 RÉCUPÉRATION DES BRIQUES

- .1 Nettoyer soigneusement les briques qui seront réutilisées. Les entreposer et les protéger conformément à l'article TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION.

3.5 DÉGARNISSAGE DES JOINTS

- .1 Utiliser un outil de dégarnissage manuel pour enlever le mortier détérioré et le mortier adhérent aux éléments de maçonnerie.
- .2 Enlever le mortier détérioré et le mortier adhérent aux éléments de maçonnerie sur toute la profondeur de joint défectueux, en aucun cas inférieure à 25 mm et jusqu'à une profondeur correspondant à deux (2) fois l'épaisseur du joint, de façon à réaliser un interstice à angles droits avec paroi de fond bien plane.

- .3 Nettoyer les vides et cavités rencontrés.
- .4 Éviter d'épaufrer, d'altérer ou d'endommager les éléments de maçonnerie au cours des opérations de dégarnissage des joints.
- .5 Nettoyer les parois des joints par lavage à l'eau appliquée à moyenne pression, en prenant soin de ne pas altérer la texture des éléments de maçonnerie ou des joints apparents. Ne pas utiliser de jet d'air comprimé conformément à la section - 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .6 Rincer les vides et les joints dégarnis, les évider au moyen d'un jet d'eau à faible pression.
- .7 Éliminer toute accumulation d'eau.

3.6 REMPLACEMENT DES BRIQUES

- .1 Intégrer les solins à la maçonnerie conformément à la norme CSA A371.
- .2 Poser les attaches, les crampons et les connecteurs à maçonnerie conformément aux normes CSA A370 et A371, à moins d'indications contraires. Faire approuver la mise en place de ces éléments par le Représentant du Ministère avant d'appliquer le mortier.
- .3 Coordonner l'appareillage, la hauteur d'assise et la largeur des joints avec ceux de l'ouvrage existant dans la zone désignée par le Représentant du Ministère.
- .4 Bien mélanger les différents lots de briques ainsi que les briques d'un même lot afin d'assurer l'homogénéité de la couleur et de la texture de l'ouvrage.
- .5 Sauf par temps froid, mouiller les briques dont le taux d'absorption initial dépasse 30 g/min par superficie de 194 cm²; mouiller ces briques jusqu'à l'obtention d'un degré de saturation uniforme, de trois (3) à 24 heures avant la mise en oeuvre, et ne pas les poser avant que leurs faces soient sèches.
- .6 Débarrasser chaque cavité où une nouvelle brique sera insérée de la poussière et des fragments de brique. Avant de commencer ces travaux, examiner, en présence du Représentant du Ministère les surfaces nettoyées.
- .7 Mouiller les parois de la cavité avant d'appliquer le mortier.
- .8 Appliquer le mortier et poser les briques.
 - .1 Poser les briques à bain de mortier.
 - .2 Enduire les faces de joint verticales des éléments de maçonnerie puis remplir les joints verticaux de la surface de parement et de la surface de blocage, ainsi que ceux réalisés entre ces deux parois.

- .3 Poser les briques et faire les joints en une seule opération. Refouiller avec un fer à joint rond pour confectionner des joints lisses, bien tassés et uniformément concaves.
- .4 Dégarnir les joints d'assise sur une profondeur d'au moins 25 mm puis préparer les surfaces à recevoir le mortier de jointoiment.
 - .1 Assurer la cure par voie humide du mortier d'assise pendant une période d'au moins trois (3) jours avant de procéder au jointoiment.
- .9 Appliquer le mortier de jointoiment : remplir les joints dégarnis de mortier de jointoiment.
- .10 Finir les joints de façon qu'ils soient identiques à ceux de l'ouvrage existant, dans la zone désignée par le Représentant du Ministère.
- .11 Garder le mortier frais mouillé pendant 7 jours à une température d'au moins 5 degrés Celsius.
- .12 Nettoyer l'ouvrage fini au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
 - .1 Enlever les bavures de mortier sur les surfaces apparentes de la maçonnerie de briques.
 - .2 Débarrasser la face de parement des briques de toute trace de mortier.
 - .3 Enlever les souillures de mortier avant que ce dernier ait durci.
 - .4 Pour nettoyer la maçonnerie, utiliser seulement de l'eau propre et une brosse à soies souples.
- .13 Inspecter l'ouvrage fini en présence du Représentant du Ministère.

3.7 REJOINTEMENT

- .1 Exécuter les travaux de rejointoiment conformément à la section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers.
- .2 Humecter les joints ainsi que les éléments de maçonnerie.
- .3 Maintenir la maçonnerie humide pendant toute la durée du rejointoiment.
- .4 Remplir complètement les joints de mortier.
 - .1 Si les arêtes des éléments de maçonnerie sont usées et arrondies, refaire les joints en retrait de la surface de ces derniers afin de conserver la même largeur de joint.
 - .2 Prendre soin de ne pas amincir la couche de mortier aux arêtes.

- .3 Compacter ensuite solidement le mortier en éliminant les vides.
- .5 Refaire les joints par couches ne dépassant pas 19 mm d'épaisseur.
 - .1 Laisser prendre chaque couche avant d'appliquer la suivante.
 - .2 Veiller à ce que les joints aient une largeur uniforme sur toute leur profondeur.
- .6 Façonner les joints de manière qu'ils s'harmonisent aux anciens.
- .7 Enlever les bavures de mortier de la surface des éléments de maçonnerie avant qu'elles ne sèchent.

3.8 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les surfaces en maçonnerie une fois que les travaux de réparation sont terminés et que le mortier a durci.
- .2 Débarrasser les surfaces en maçonnerie des bavures et des résidus de mortier résultant des travaux, sans endommager les briques ni les joints.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.9 PROTECTION DES OUVRAGES FINIS

- .1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir les ouvrages complètement ou partiellement terminés qui ne sont pas abrités ou protégés par une enceinte.
 - .1 Prolonger les bâches de protection jusqu'à 0,5 m au-delà de la surface de travail et les installer de manière à former une barrière étanche pour empêcher le séchage trop rapide de l'ouvrage fini.
- .2 Utiliser des bâches imperméables pour recouvrir les ouvrages afin de prévenir l'érosion par les intempéries des matériaux de rejointoiement récemment mis en oeuvre.
 - .1 Garder les bâches en place pendant au moins deux (2) semaines après l'achèvement des travaux de rejointoiement.
 - .2 S'assurer que l'air puisse circuler sous les bâches.
- .3 Bien assujettir les bâches en place.
- .4 Cure par voie humide : assurer la cure par voie humide des mortiers de rejointoiement.
 - .1 Installer des toiles de protection mouillées sur les ouvrages en maçonnerie rejointoyés et les garder en place pendant toute la période de cure.

- .1 La période de cure doit être d'au moins sept (7) jours.
- .2 Mouiller les toiles avec un pulvérisateur d'eau en s'assurant de ne jamais pulvériser de l'eau directement sur les joints de mortier.
- .3 Protéger les surfaces visées par les travaux des rayons directs du soleil et maintenir les toiles de protection toujours humides.
- .5 Protéger les surfaces des vents asséchants. Porter une attention particulière aux coins.
- .6 Une fois les travaux de rejointoiement achevés, maintenir une température ambiante d'au moins 10 degrés Celsius pendant les périodes indiquées ci-après.
 - .1 Au moins sept (7) jours en été.
 - .2 Au moins trente (30) jours en saison froide; des enceintes chauffées doivent être utilisées.
- .7 Protéger les surfaces adjacentes contre les dommages pouvant être causés par les travaux en cours.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

<u>1.1 PRIORITÉ</u>	.1	Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
<u>1.2 EXIGENCES CONNEXES</u>	.1	Section 02 41 00 - Démolition sélective
	.2	Section 04 03 07.01 - Réparation et rejointoiement de la maçonnerie
	.3	Section 04 03 08 – Ouvrages historiques - Mortiers
	.4	Section 06 10 11 - Charpenterie
	.5	Section 07 19 00 - Enduit d'imperméabilisation
<u>1.3 PORTÉE DES TRAVAUX</u>	.1	Badigeonner toutes les surfaces de maçonnerie de pierre des piliers existants à l'extérieur afin d'en uniformiser les surfaces. Préparer et laver la surface existante avant l'application du badigeon.
<u>1.4 ÉCHANTILLONS</u>	.1	Avant l'application de chaque couche d'enduit, exécuter à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère sur une surface un échantillon de la couche à appliquer.
<u>1.5 MESURAGE POUR FIN DE PAIEMENT</u>	.1	Badigeon : les travaux de badigeon seront payés selon un montant global et forfaitaire. Le prix comprend tous les matériaux, la main-d'œuvre et les équipements requis pour ; nettoyer et préparer les surfaces, protéger les surfaces adjacentes, appliquer le badigeon, les frais attribuables à la protection et au mûrissement ainsi que le nettoyage final.

Partie 2 Produits

<u>2.1 MATÉRIAUX</u>	.1	Granulat : sable fin naturel, sans sels nuisibles à la résistance et à l'apparence du mortier, de couleur permettant de reproduire la couleur du crépi existant.
	.2	Chaux : conforme aux normes ASTM C5-03, C207-05 et C206-03.
	.3	Ciment Portland : conforme à la norme CAN3-A362-M98 de type 10.
	.4	Eau : propre et sans acide, alcool, huile et matière organique.
	.5	Agent de liaison cimentaire

- .6 Badigeon : mélanger le badigeon selon les proportions suivantes :
 - .1 eau selon le besoin
 - .2 48 oz de chaux en pâte
 - .3 36 oz de ciment Portland
 - .4 108 oz de sable fin (blanc)
- .7 Utiliser, pour la couche d'enduit de finition et pour le badigeon, du sable dont la couleur permettra de faire les finis s'apparentant à celui existant. Confectionner des échantillons de 1 mètre par 1 mètre et les soumettre à l'acceptation du Représentant du Ministère. S'il y a lieu, utiliser des colorants ou fragment. La quantité de ceux-ci ne doit pas excéder 10% du poids du ciment utilisé.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Préparer et nettoyer les surfaces afin d'enlever la saleté, la végétation, la graisse, la boue ou toute autre substance pouvant empêcher l'adhésion des nouveaux enduits à la satisfaction du Représentant du Ministère.

3.2 MÉLANGE

- .1 Utiliser des contenants étanches, sec, propres et exempts de matériaux et nettoyer après chaque mélange.
- .2 Mélanger seulement la quantité qui peut être appliquée dans l'heure qui suit.
- .3 Protéger le mélange de l'évaporation et du gel. Ne pas ajouter d'eau ou de matériau sec aux matériaux déjà mélangés.
- .4 Ne gâcher le mortier d'enduit qu'avec le minimum d'eau requis pour une mise en œuvre correcte.

3.3 APPLICATION DU BADIGEON

- .1 Avant de commencer l'application, examiner les surfaces de maçonnerie à enduire et s'assurer que le fond est solide. Débarrasser la surface de leur enduit, poussière et matériau non adhérent.
- .2 La surface d'application des enduits doit être d'un minimum de 10 degrés Celcius et ce pour les douze dernières heures avant l'application. Abriter et chauffer au besoin afin de respecter la température requise. Mettre le crépi à une température qui n'est pas inférieure à 10 degrés Celcius.
- .3 Saturer d'eau la maçonnerie à enduire durant les deux (2) heures précédant l'application. Effectuer les arrosages à des intervalles d'au plus quinze (15) minutes de façon à garder

les surfaces mouillées sans eau libre.

- .4 Réaliser les enduits par temps couvert ou après la période d'ensoleillement, lorsque la température est douce, régulière, sans danger de gel et sans vent. Lorsque les travaux sont réalisés sans abri, maintenir un taux d'humidité élevé.
- .5 Appliquer l'enduit par couches minces.
- .6 L'application doit se faire sans interruption dans chaque surface à couvrir de façon à réduire au minimum les joints.
- .7 La surface de l'enduit de finition doit être lisse et uniforme, telle que l'existant.
- .8 Préserver les enduits des rayons du soleil, du vent et de la pluie au moyen de toiles.
- .9 Procéder à un arrosage intensif lorsque surviennent des degrés de séchage rapide. À cet effet, utiliser un pulvérisateur en fournissant l'humidité nécessaire à une prise normale. Maintenir la surface humide durant quarante-huit (48) heures consécutives après l'application du mortier.
- .10 Appliquer le mélange au blanchisseur ou à l'aide d'un pinceau approprié.
- .11 L'application doit se faire sans interruption sur chacune des façades.

3.4 PROTECTION DE L'OUVRAGE FINI

- .1 À la fin de chaque journée de travail, recouvrir d'une bâche imperméable solidement assujettie les parties non protégées ou abritées des ouvrages d'enduits partiellement ou complètement terminés.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Après chaque phase de réalisation, nettoyer soigneusement les abords au sol et les surfaces adjacentes en bois.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 00 - Démolition sélective
- .2 Section 06 03 15 – Ouvrages historiques – Réparation par entures d'éléments en bois
- .3 Section 06 10 11 - Charpenterie
- .4 Section 07 03 32.01 - Couverture en bardeaux de cèdre
- .5 Section 07 03 40 - Gouttières en bois recouvertes d'acier inoxydable étamé
- .6 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle
- .7 Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
- .1 ASTM A53/A53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
- .2 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
- .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
- .1 CAN/CSA-G40.20/G40.21-04 (R2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé/Aciers de construction.
- .2 CAN/CSA-S16-09, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier.
- .3 CSA W48-06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
- .4 CSA W59-M03 (R2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).

- .1 Soumettre les documents et échantillon conformément avec la Section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques pertinentes du SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail), conformément à la Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité. Indiquer la teneur en composés organiques volatils (COV).
- .3 Dessins d'atelier
 - .1 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renforcement, les détails et les accessoires.
- .4 Échantillon
 - .1 Soumettre un échantillon d'un nouveau support de gouttières qui doit remplacer les supports qui sont manquants.

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et les matériels, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et les matériels endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

- .4 Élaborer un plan de gestion des déchets de construction pour les travaux faisant l'objet de la présente section, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .5 Gestion des déchets d'emballage : récupérer les déchets d'emballage aux fins de réutilisation/réemploi selon les directives du plan de gestion des déchets de construction conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET ACCESSOIRES

- .1 Tiges en acier inoxydable conforme à la norme ASTM A269 de nuance 304.
- .2 Vis à tête fraisée fendue en acier inoxydable, de nuance 304.

2.2 OUVRAGES MÉTALLIQUES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Les ouvrages doivent être droits, d'équerre, bien alignés et conformes aux dimensions prescrites; les joints doivent être serrés et correctement assujettis.
- .2 À moins d'indications contraires, des vis à bois tête plate fraisée et fendues doivent être utilisées pour la fixation des supports à la planche de soffite.
- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier et livrés prêts à monter.

2.3 FINITION

- .1 Peinture telle que prescrite à la section 09 91 61 – Repeinturage d'extérieur.

2.4 SUPPORTS DE GOUTTIÈRES EXISTANTS

- .1 Vérifier chacun des supports existants en fonte afin de s'assurer qu'ils sont en bon état et bien solides.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère s'il s'avère que le nombre de endommagés excède le nombre indiqué aux plans.
- .3 Attendre les directives du Représentant du Ministère pour connaître les procédures à suivre.

**2.5 NOUVEAUX
SUPPORTS DE
GOUTTIÈRES**

- .1 Les nouveaux supports de gouttières doivent reproduire fidèlement les supports existants en fer forgé tel qu'indiqué aux plans. L'Entrepreneur devra effectuer un relevé détaillé de ces supports.
- L'Entrepreneur doit prévoir la fourniture de cinq (5) supports supplémentaires.

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 MONTAGE

- .1 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .2 Fournir et installer des fixations appropriés et approuvés par le Représentant du Ministère.
- .2 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .3 Fournir et installer les composants du bâtiment prescrits dans d'autres sections conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .4 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture pour couche d'impression-éraflées.

**3.2 SUPPORTS DE
GOUTTIÈRES**

- .1 Les supports doivent être installés aux mêmes endroits qu'à l'origine. S'il s'avère impossible d'enlever les anciens supports sans endommager les avant-toits, aviser le Représentant du Ministère et attendre ses directives.

FIN DE SECTION

Partie 1 Général

1.1 <u>PRIORITÉ</u>	.1	Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
1.2 <u>EXIGENCES CONNEXES</u>	.1	Section 02 41 00 - Démolition sélective
	.2	Section 05 50 10 – Réparation et remplacement des supports en fonte
	.3	Section 06 10 11 - Charpenterie
	.4	Section 07 03 32.01 - Couverture en bardeaux de cèdre
	.5	Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur
1.3 <u>SOLUTIONS DE RECHANGE</u>	.1	Tout changement de marque de produit, de source d'approvisionnement, d'essence ou de catégorie de bois doit être préalablement approuvé par le Représentant du Ministère.
1.4 <u>RÉFÉRENCES</u>	.1	Association canadienne de normalisation (CSA International)
	.1	CSA O86-01, Engineering Design in Wood (Limit States Design) (Règles de calcul des contraintes admissibles aux états limites des charpentes en bois).
	.2	CSA O121-M1978 (C1998), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
	.2	Commission nationale de classification des sciages (NLGA), Règles de classification pour le bois d'œuvre canadien.
1.5 <u>DESSINS D'ATELIER</u>	.1	Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
	.2	Soumettre des dessins d'atelier préparés, pour tous les assemblages bois-métal indiquant les détails pertinents relatifs à la configuration, aux matériaux et à la réalisation des assemblages.
1.6 <u>ASSURANCE DE LA QUALITÉ</u>	.1	Aviser le Représentant du Ministère avant de commander ou d'acheter les matériaux.

1.7 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

- .2 Les matériaux doivent être examinés et approuvés par le Représentant du Ministère avant leur achat par l'Entrepreneur.
 - .3 Conserver les factures, les bons de commande et les attestations des fournisseurs permettant de montrer que les produits utilisés sont conformes aux exigences énoncées.
 - .4 Présenter, sur demande, les documents susmentionnés au Représentant du Ministère.
 - .5 Assurer au Représentant du Ministère le libre accès aux matériaux afin qu'il puisse les examiner avant le début des travaux.
-
- .1 Construire des échantillons pleine grandeur de chacune des réparations réalisées avec les matériaux prescrits. Ces échantillons pouvant être intégrés à l'ouvrage après l'approbation du Représentant du Ministère.
 - .2 Attendre 48 heures avant d'entreprendre les travaux, afin de permettre au Représentant du Ministère d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer, manutentionner, entreposer et protéger le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposer les matériaux dans un endroit sec et bien aéré, à l'abri de la neige, de la pluie et du soleil, et où ils ne reposent pas directement sur le sol.
- .3 Livrer sur le chantier le bois nécessaire aux réparations avant le début des travaux pour approbation par le Représentant du Ministère.
- .4 Empiler le bois au-dessus du sol ou du plancher de l'aire d'entreposage, en intercalant des baguettes entre chaque rang afin d'assurer une circulation d'air adéquate.
- .5 Entreposer le bois à l'endroit indiqué par le Représentant du Ministère au début des travaux.

1.9 ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Livrer, manutentionner, entreposer et protéger le matériel et les matériaux conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Protéger les matériaux adjacents contre tout dommage pendant la durée des travaux.

**1.10 CONDITIONS DE
MISE EN OEUVRE**

- .1 À la fin de chaque journée de travail, couvrir les ouvrages exposés aux intempéries à l'aide de bâches imperméables solidement assujetties.

**1.11 CALENDRIER
DES TRAVAUX**

- .1 Soumettre un calendrier des travaux indiquant, par étapes, la progression des travaux jusqu'à la date d'achèvement spécifiée dans les documents de soumission.
- .2 Le calendrier des travaux doit indiquer les dates de livraison du matériel et des matériaux.

**1.12 GESTION ET
ÉLIMINATION DES
DÉCHETS**

- .1 Trier les déchets de bois en vue de leur réemploi sur place, placer les déchets triés aux endroits indiqués pour chaque catégorie : matériaux en feuilles, pièces de charpente, chutes de toutes sortes.
- .2 Mettre en réserve les pièces de bois endommagées et les chutes du bois taillé en vue de les utiliser d'une autre façon, par exemple pour le renforcement, le calage, le contreventement, la construction de bâtis, l'aboutage en dents-de-scie et le chaînage. Stocker les déchets de bois jugés réutilisables à proximité du poste de coupe et du chantier, à un endroit où ils ne gêneront pas l'exécution des travaux.
- .3 Trier les cartons ondulés et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .4 Ne pas brûler les déchets sur le chantier.
- .5 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer aux endroits désignés en vue de leur recyclage.
- .6 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .7 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants, en vue de leur élimination.
- .8 Employer des durcisseurs chimiques contenant peu ou pas de COV.
- .9 Éliminer les matériaux de finition et les produits chimiques excédentaires en conformité avec les réglementations municipale, provinciale et fédérale.

PARTIE 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Bois de remplacement pour tous les éléments extérieurs tels que tablettes de fenêtre, tables saillantes, planches de face (fascia), etc. :
 - .1 Utiliser du cèdre de l'Ouest s'harmonisant avec les pièces existantes et respectant le caractère historique de l'ouvrage.
 - .2 Qualité : catégorie A Select, sans cœur et sans aubier.
 - .3 Dimensions réelles et caractéristiques : selon les dimensions existantes.
 - .4 Taux d'humidité : 19% après séchage au séchoir.
- .2 Étriers et pièces d'assemblage métalliques non-standards
 - .1 Acier inoxydable, nuance 304.
- .3 Fixations
 - .1 Boulons, tire-fonds : acier inoxydable, nuance 304.
 - .2 Clous, vis : acier inoxydable nuance 304.
- .4 Adhésifs
 - .1 Noyer les chevilles, les pastilles et les pièces rapportées en bois dans un lit d'adhésif à base de polyuréthane.
 - .2 Produits acceptables :
 - .1 Excel One de Excel
 - .2 Gorilla Glue
 - .3 Probond de Elmer's
 - .4 Équivalent approuvé par le Représentant du Ministère.
- .5 Bouche-pores :
 - .1 Bouche-pores extérieur à base de latex qui durcit pour créer une surface ayant les propriétés du bois, pouvant être poncé ou peint.
 - .2 Pâte de réparation à deux composantes.

PARTIE 3 Exécution

3.1 INSTALLATEURS

- .1 Les travaux confiés à l'Entrepreneur aux termes de la présente section doivent être exécutés par des gens de métier qui possèdent de l'expérience dans le domaine de la restauration de bâtiments anciens.

3.2 INSPECTION

- .1 Signaler immédiatement au Représentant du Ministère la découverte de lacunes ou d'anomalies ou encore la présence d'insectes ou de contamination fongique qui ne sont pas indiqués sur les dessins et qui peuvent influencer sur l'étendue des travaux et la durabilité du produit ou de l'ouvrage fini.
- .2 Étudier soigneusement les marques d'outils à reproduire et déterminer la meilleure façon de le faire.

3.3 PRÉPARATION

- .1 Protéger les ouvrages adjacents à la surface devant être réparée afin d'éviter de les endommager pendant les travaux.
- .2 Dresser les échafaudages, les échelles et les plateformes nécessaires à l'exécution des travaux.

3.4 CONSTRUCTION

- .1 Enlever le bois pourri et jusqu'à 40 mm de longueur de plus que la partie endommagée de la pièce de bois.
- .2 Enlever le bois pourri avec le plus grand soin afin de ne pas altérer ni endommager les surfaces adjacentes.
- .3 À la fin de chaque journée de travail, débarrasser le chantier de tout bois pourri.
- .4 Assemblages
 - .1 Tracer et découper les assemblages selon les échantillons de l'ouvrage approuvés.
 - .2 Façonner les pièces de remplacement à la satisfaction du Représentant du Ministère.
 - .3 Faire l'essai de tous les assemblages avant de fixer les pièces de façon définitive. Faire les ajustements nécessaires pour assurer un assemblage précis et serré avec les surfaces adjacentes.
- .5 Bois sur bois
 - .1 Appliquer une couche uniforme d'adhésif sur les deux surfaces à joindre et les serrer en appliquant une pression de 600 kPa.
 - .2 Éviter d'utiliser une trop grande quantité d'adhésif et enlever immédiatement toute coulure ou éclaboussure.

3.5 PROTECTION

- .1 Recouvrir de bâches imperméables solidement assujetties toutes les parties finies de l'ouvrage qui ne sont ni abritées ni autrement protégées.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux terminés, débarrasser le chantier de tous les matériaux excédentaires, les outils, le matériel et les débris générés durant les travaux, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 Général

- | | | |
|--|---|---|
| 1.1 <u>PRIORITÉ</u> | .1 | Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet. |
| 1.2 <u>EXIGENCES CONNEXES</u> | .1 | Section 02 41 00 - Démolition sélective |
| | .2 | Section 04 03 07.01 - Réparation et rejointement de la maçonnerie |
| | .3 | Section 06 03 15 – Ouvrages historiques - Réparation par entures d'éléments en bois |
| | .4 | Section 07 03 32.01 - Couverture en bardeaux de cèdre |
| 1.3 <u>RÉFÉRENCES</u> | .1 | Association canadienne de normalisation (CSA International) |
| | .1 | CSA B111-1974 (R1998), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier). |
| | .2 | CAN/CSA-G164-FM92 (C1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière. |
| | .3 | CSA O121-FM1978 (C1998)], Contre-plaqué en sapin de Douglas. |
| | .4 | CAN/CSA-O141-F91 (C1999), Bois débité de résineux. |
| | .5 | CSA O151-FM1978 (C1998), Contre-plaqué en bois de résineux canadiens. |
| | .6 | CAN/CSA-O325.0-F92 (C1998), Revêtements intermédiaires de construction. |
| .2 | Commission nationale de classification des sciages (NLGA) | |
| | .1 | Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien. |
| 1.4 <u>ASSURANCE DE LA QUALITÉ</u> | .1 | Marquage du bois : estampe de classification d'un organisme reconnu par le Conseil d'accréditation de la commission canadienne de normalisation du bois d'oeuvre. |
| | | |
| 1.5 <u>GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS</u> | .1 | Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition. |
| | .2 | Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage. |
| | .3 | Placer les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées aux fins de recyclage. |
-

- .4 Acheminer les matériaux de bois inutilisés vers une installation de recyclage approuvée par le Représentant du Ministère.
- .5 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
- .6 Le bois traité avec un produit de préservation doit être séparé des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .7 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traitée vers une décharge approuvée par le Représentant du Ministère.
- .8 Acheminer les produits de préservation du bois inutilisés vers un site agréé de collecte des matières dangereuses approuvé par le Représentant du Ministère.
- .9 Il est interdit de déverser des produits de préservation inutilisés dans les égouts, dans un cours d'eau, dans un lac, sur le sol ou à tout autre endroit où cela pourrait présenter un risque pour la santé ou pour l'environnement.

PARTIE 2 Produits

2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois de construction : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S4S (blanchi sur 4 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19%, et conforme aux normes et règles suivantes:
 - .1 CAN/CSA-O141.
 - .2 NLGA, Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien.
- .2 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
 - .1 Planches : catégorie * standard + ou supérieure.
 - .2 Bois de dimension : classification * charpente légère (claire) +, catégorie * standard + ou supérieure.
 - .3 Poteaux et bois d'oeuvre (carrés) : catégorie * standard + ou supérieure.

2.2 VOLIGEAGE

- .1 Pontage du toit :
 - .1 Planches bouvetées de largeurs variables entre 140 et 205 mm : pin rouge ou pin gris qualité numéro 1.
-

**2.3 BOIS DE
PAREMENT**

- .1 Conforme à la section 06 03 15 - Réparation par entures d'éléments en bois.

**2.4 GROS BOIS
D'OEUVRE**

- .1 Pièces de bois structurales : sapin Douglas (B.C. Fir), qualité numéro 1.

2.5 ACCESSOIRES

- .1 Clous, fiches et cavaliers : conformes à la norme CSA B111.
- .2 Boulons : 12.5 mm de diamètre, sauf indication contraire, avec écrous et rondelles.
- .3 Dispositifs de fixation brevetés : boulons à bascule, tampons expansibles avec tire-fond, vis avec douilles en plomb ou en fibres inorganiques, dispositifs de fixation à cartouche explosive, recommandés par le fabricant.

2.6 FINIS

- .1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme CAN/CSA-G164 pour les ouvrages extérieurs.
- .2 Acier inoxydable : de nuance 304, pour les ouvrages en cèdre et en bois traité sous pression.

**2.7 PRODUIT DE
TRAITEMENT DU BOIS**

- .1 Produit de préservation appliqué en surface : produit de préservation hydrofuge coloré, à base de cuivre quaternaire ou de naphthénate de cuivre.

PARTIE 3 Exécution

**3.1 TRAVAUX
PRÉPARATOIRES**

- .1 Avant d'installer les éléments en bois traité, appliquer généreusement au pinceau du produit de préservation sur toutes les surfaces mises à nu par les coupes, les dressages et les percements effectués sur place.

3.2 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .3 Installer les tasseaux et les chanlattes, les fonds de clouage pour bordures de toit, les tringles de clouage, les membrons et les autres supports en bois requis, et les fixer au moyen de dispositifs de fixation galvanisés en acier inoxydable.
-

3.3 MONTAGE

- .1 Assembler, ancrer, fixer, attacher et contreventer les éléments de manière à leur assurer la solidité et la rigidité nécessaires.
- .2 Au besoin, fraiser les trous de manière que les têtes de boulon ne fassent pas saillies.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 00 - Démolition sélective
- .2 Section 06 10 11 - Charpenterie
- .3 Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM B370-03, Standard Specification for Copper Sheet and Strip for Building Construction
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA A123.3-05, Asphalt Saturated Organic Roofing Felt
 - .2 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier)
 - .3 CSA 0118.1, Bardeaux et bardeaux de fente en thuya géant
- .3 Code national du bâtiment du Canada (CNB)

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Échantillons des matériaux
 - .1 Soumettre deux (2) échantillons pleine grandeur des bardeaux de sciage proposés ayant le fini, le profil et l'agencement prescrits.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Échantillons de l'ouvrage
 - .1 Construire les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
 - .2 Construire un panneau de couverture de 1200 mm x 1200 mm montrant l'agencement des bardeaux de sciage ainsi que les détails de l'avant-toit et du faîtage.
 - .3 Réaliser un échantillon de revêtement de paroi verticale montrant le pureau, l'agencement, l'ajustement, le dressage et le clouage des bardeaux.
 - .4 Attendre 24 heures avant de commencer les travaux afin de permettre au Représentant du Ministère d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
 - .5 Les échantillons peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Entreposer les bardeaux en paquets ou en pièces détachées sur une plateforme, de manière qu'ils ne soient pas en contact avec le sol.
- .3 Couvrir les piles de bardeaux en paquets ou en pièces détachées avec des planches pour les protéger contre la pluie et empêcher un séchage excessif des bardeaux de la rangée supérieure.
- .4 Gestion et élimination des déchets
 - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.6 GARANTIE PROLONGÉE

- .1 Dans le cas des travaux faisant l'objet de la présente section, la période de garantie est portée à cinq (5) années.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIEL

- .1 Bardeaux de sciage taillés à la scie circulaire pour toiture.
 - .1 Essence : Thuya (cèdre de l'ouest)
 - .2 Catégorie : numéro 1, Label Bleu
 - .3 Largeurs : variables, (max. 250 mm et min. 100 mm)
 - .4 Longueurs : 450 mm
 - .5 Fini : Naturel et traité au préservatif à base de cuivre quaternaire (ACQ)
- .2 Planche pour les arrêtes et faîte : planche 19 x 125 mm en cèdre de l'ouest clair, traitée sous pression au ACQ.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Membrane élastomérique : autocollante, composée de polyéthylène et d'asphalte caoutchouté, de 1,5 mm d'épaisseur.
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Ice & Water Shield de Grace;
 - .2 Lastobond Shield de SOPREMA;
 - .3 Blue Skin de Bakor;
 - .4 équivalent approuvé.
- .2 Membrane hydrofuge : perméable à la vapeur d'eau, composée d'un tissage de fils de polypropylène contrecollé à 0.6 mm d'épaisseur.
- .3 Ruban adhésif : ruban adhésif double face en tissus acrylique.

- .4 Clous : Conformes à la norme CSA 0118.1, en acier inoxydable, 2 mm de grosseur, avec tête de diamètre minimal de 5 mm et de longueur suffisante pour pénétrer complètement dans le revêtement sous-jacent sans toutefois transpercer la sous-face.
- .5 Treillis d'aération en plastique
 - .1 Produits acceptables :
 - .1 Hypernet de Solmax;
 - .2 Cedar Breather de Benjamin Obdyke;
 - .3 Mapelath de Mapei;
 - .4 équivalent approuvé par le Représentant du Ministère.
- .6 Solins : conformes à la section 07 62 00 – Solins et accessoires de tôle.
- .7 Ventilateur de faîte : En copolymère flexible de 225mm profil bas de 25 mm d'épaisseur. Couleur: gris

Partie 3 Exécution

3.1 ENLÈVEMENT DU REVÊTEMENT EXISTANT

- .1 Enlever le revêtement de finition de la toiture, les solins, et mettre à le fond de clouage prêt à recevoir le bardeau de cèdre.
- .2 Enlever les solins et les clous à solins qui dépassent, puis enfoncer ceux qui sont cassés. Débarrasser les surfaces de la poussière et des débris.
- .3 Signaler au Représentant du Ministère les faiblesses et les éléments endommagés qui n'avaient pas été repérés et effectuer les réparations au pontage et du fond de clouage conformément à la section 06 10 11 – Charpenterie et selon les indications aux plans.

3.2 PRÉPARATION DU SUPPORT DE COUVERTURE

- .1 Remplacer les sections découpées des planches de pontage et du fond de clouage par des éléments de la qualité spécifiée, taillés aux mêmes dimensions.
 - .1 Disposer les planches de manière à obtenir, à chacune de leurs extrémités, une surface d'appui d'au moins 25 mm.
- .2 Aviser le Représentant du Ministère dès que les travaux sont terminés et prêts pour l'inspection.

3.3 POSE DE SOLINS

- .1 Solins de noue
 - .1 Intersection de versants de toiture de même pente : les solins de noue doivent se prolonger de chaque côté, à partir de l'axe de la noue, sur une distance d'au moins 250 mm.
 - .2 Dans le cas de noues ouvertes, les solins de noue doivent être posés comme des bardeaux, avec recouvrement d'au moins 200/250 mm.

- .2 Solins d'arêtier et de faîtage
 - .1 Poser les solins d'arêtier et de faîtage sous le dernier rang de bardeaux. Le solin doit se prolonger de chaque côté du faîtage sur une distance correspondant à la profondeur du dernier rang.
 - .2 Prolonger les solins d'arêtier ou de faîtage de chaque côté de l'axe de l'arêtier ou du faîtage, sur une distance d'au moins 75 mm.
 - .3 Poser les solins d'arêtier ou de faîtage par-dessus le rang supérieur de bardeaux et le tasseau debout.
- .3 Solins de base
 - .1 Solins : hauteur d'au moins 150 mm.
 - .2 Dans le cas de solins à gradins, s'assurer que les gradins sont de dimensions uniformes, soit d'une largeur variant entre 230 et 300 mm sur le plan horizontal et d'une hauteur correspondant à celle de deux (2) à quatre (4) rangs de bardeaux sur le plan vertical.
 - .3 Sur des intersections en pente, s'assurer que les solins sont posés avec un recouvrement d'au moins 100 mm.
 - .4 S'assurer que les solins posés à l'horizontale sont assemblés à joints plats agrafés.
 - .5 S'assurer que les joints verticaux réalisés aux angles de cheminée sont bien agrafés.
- .4 Contre-solins
 - .1 Les contre-solins doivent être rabattus sur une largeur d'au moins 100 mm sur les solins.
 - .2 Dans le cas des revêtements muraux en bois, prolonger le papier de construction sous les éléments de revêtement, bardeaux et autres, jusqu'à au moins 100 mm au-dessus de la partie plus épaisse du rang de bardeaux le plus bas.
 - .3 Engravures (cheminées) : insérer les contre-solins dans une rainure dans un joint évidé, à une profondeur d'au moins 19 mm, et les recouvrir de mastic bitumineux. Rabattre les contre-solins sur les solins de base. Replier sur lui-même le bord extérieur des contre-solins sur une largeur d'au moins 13 mm.

3.4 COUVERTURE EN BARDEAUX DE SCIAGE

- .1 Pose des membranes vis-à-vis les endroits les plus sollicités :
 - .1 Membrane d'étanchéité autocollante :
 - .1 Sur toute la hauteur des cotés de lucarnes, appliquer directement sur le revêtement intermédiaire existant;
 - .2 sur toute la longueur des arrêtes et du faîte, appliquer directement sur la sous-face de l'arêtière pré-assemblée avant sa mise en place;
 - .3 de chaque côté, le long du ventilateur faîtier, rabattre l'intercalaire par-dessus le dernier rang de bardeaux (le côté autocollant se retrouve sur le dessus prêt à recevoir le solin métallique), laisser une bande de papier kraft en place, de façon à ce qu'aucune partie collante ne soit exposée dans l'assemblage final;

- .4 autour des événements sur un collet de néoprène.
- .2 membrane hydrofuge :
 - .1 Sur les avant-toits, poser une bande de 1500 mm;
 - .2 au bas des murs de lucarnes;
 - .3 dans les noues des lucarnes;
 - .4 autour des événements.
- .3 poser la membrane d'étanchéité autocollante avec l'apprêt requis, selon les instructions du fabricant et les indications aux dessins;
- .4 poser la membrane hydrofuge directement sur les voliges existantes et bien tendre la toile d'un point d'ancrage à l'autre afin d'éviter la formation d'un bassin entre les voliges.
- .5 chevauchement minimal des membranes :
 - .1 Joints horizontaux: 150 mm;
 - .2 joints verticaux: 200 mm.
- .6 sceller les joints verticaux de la membrane hydrofuge à l'aide de ruban adhésif.
- .2 Poser les bardeaux de sciage de façon à obtenir un pureau suivant la dimension indiquée aux plans et à couvrir toute la surface de 3 épaisseurs de bardeaux.
- .3 Pour chaque rang de bardeaux, intercaler une bande de membrane hydrofuge de 330 mm à une distance équivalente au double du pureau plus 25 mm (soit 275 mm pour un pureau de 125 mm) par rapport à la base du bardeau.
- .4 Aux avant-toits, poser 2 épaisseurs de bardeaux de sciage en les faisant dépasser de 40 mm la première planche de revêtement et la volige inférieure. Faire également dépasser les bardeaux de sciage d'au moins 19 mm aux extrémités des pignons.
- .5 Poser les bardeaux de sciage de façon que le fil du bois soit perpendiculaire aux avant-toits.
- .6 Scier les bardeaux de sciage parallèlement à l'axe de la noue. Ne pas décaler les joints dans la noue. Poser des solins d'acier inoxydable étamé entre chaque rang de bardeaux, selon les indications aux plans.
- .7 Sur les arêtiers et les faîtages, poser une planche continue de 125 mm de 20 mm d'épaisseur.
- .8 Aux points de rencontre des surfaces verticales, poser le solin à gradins le plus bas (solin de base) en l'intercalant entre les bardeaux de sciage.
- .9 Protection des arêtiers et des faîtages : poser une bande de membrane élastomérique autocollante de 200 mm de largeur sur le couronnement des faîtages.
- .10 Finition de la bordure de pignon
 - .1 Utiliser comme élément de calage, sur toute la longueur de chaque pignon, un tasseau biseauté en cèdre de 150 mm, la rive épaisse étant d'affleurement avec celle du revêtement intermédiaire de la toiture.
 - .2 Découper la partie épaisse des bardeaux qui repose sur le tasseau biseauté légèrement en biais à 45 degrés par rapport au joint latéral.
 - .3 Découper l'angle supérieur des bardeaux de rive.

- .4 Faire dépasser les bardeaux de 19 à 25 mm le long de la rive, au-dessus des chevrons d'extrémité ou des moulures et des planches de pignon.
- .11 Finition des noues ouvertes
 - .1 Relever le revêtement intermédiaire du fond de la noue à l'aide de cales aux endroits spécifiés et selon les indications.
 - .2 Poser des tasseaux biseautés de part et d'autre de chaque noue.
 - .3 Poser les bardeaux de sciage de manière que le fil du bois ne soit pas parallèle à l'axe de la noue.
 - .4 Découper parallèlement aux tasseaux biseautés les bardeaux de sciage se prolongeant dans la noue.
 - .5 Il est interdit de réaliser des joints dans les noues.
 - .6 Aligner les bardeaux de sciage mis en place dans les noues d'un toit présentant diverses pentes de manière à donner au moins 25 mm de plus à la partie ouverte de la noue sur le versant accusant la pente la plus faible.
 - .7 La partie ouverte de la noue doit mesurer au moins 100 mm et s'élargir vers le bas à raison de 5 mm par mètre de longueur, depuis un axe d'origine d'au moins 50 mm de largeur.

3.5

CLOUAGE DE BARDEAUX

- .1 Poser les bardeaux de sciage sur les voliges existantes.
- .2 Espacer les bardeaux de sciage de 3 à 10 mm, selon leurs largeurs et leur degré d'humidité.
- .3 Décaler les joints des rangs successifs d'au moins 40 mm. S'assurer que tous les joints soient décalés sur chaque bande de 3 rangs successifs.
- .4 Utiliser deux clous pour chaque bardeau et les enfoncer à 20 mm des côtés et à une distance équivalente à un pureau plus 40 mm par rapport à la base (soit 165 mm pour un pureau de 125 mm).
- .5 Enfoncer les clous jusqu'à ce que la tête rencontre la surface du bardeau de sciage, sans toutefois l'écraser.
- .6 L'utilisation d'outils pneumatique pour la pose des bardeaux est interdite.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 Général

- | | | |
|--|----|--|
| 1.1 <u>PRIORITÉ</u> | .1 | Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet. |
| 1.2 <u>EXIGENCES
CONNEXES</u> | .1 | Section 05 50 10 – Réparation et remplacement des supports en fonte |
| | .2 | Section 07 62 00 - Solins et accessoires en tôle |
| | .3 | Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur |
| 1.3 <u>RÉFÉRENCES</u> | .1 | American Society for Testing and Materials (ASTM) |
| | .1 | ASTM A 568/A 568M-98, Généralités
Requirements for Standard Specification for Steel,
Sheet, Carbon, and High-Strength, Low-Alloy,
Hot-Rolled and Cold-Rolled. |
| | .2 | ASTM A 625/A 625M-98, Standard Specification
for Tin Mill Products, Black Plate, Single Reduced. |
| | .3 | ASTM B 32-96, Standard Specification for Solder
Metal. |
| | .2 | Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National
Association (SMACNA). |
| | .1 | SMACNA Architectural Sheet Metal Manual, 5e
édition, 1993. |
| 1.4 <u>DOCUMENTS/
ÉCHANTILLONS À
SOUMETTRE</u> | .1 | Soumettre les échantillons conformément aux prescriptions
de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre. |
| | .1 | Une section de un (1) mètre de gouttière. |
| | .2 | Une section de un (1) mètre de descente. |
| | .3 | Une bride d'ancrage pour descente. |
| | .4 | Accessoires : vis, boulons, cales, équerres. |
| | .2 | Dessins d'atelier : Soumettre conformément aux prescriptions
de la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre. |
| | .1 | Les dessins doivent indiquer la disposition des joints,
les genres d'attaches et leur emplacement respectif,
ainsi que toute forme particulière devant être
façonnée. |

**1.5 ÉCHANTILLON
DE
L'OUVRAGE**

- .1 Construire en place un échantillon d'une section de gouttières entre deux supports existants ainsi qu'un section de descente.
- .2 Les échantillons doivent inclure tous les accessoires et éléments de fixation ainsi que les soudures.
- .3 Attendre 48 h avant de commencer les travaux afin de permettre au Représentant du Ministère d'inspecter les échantillons de l'ouvrage.
- .4 L'échantillon de l'ouvrage servira d'étalon en vue de l'élaboration de la qualité des travaux exécutés dans le cadre de ce projet.
- .5 Les travaux qui ne satisfont pas aux exigences de qualité telles que démontrées par l'échantillon de l'ouvrage seront rejetés.

**1.6 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION**

- .1 Assurer la livraison, l'entreposage et la manutention des matériaux conformément aux prescriptions de la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

**1.7 GESTION ET
ÉLIMINATION
DES DÉCHETS**

- .1 Trier et recycler les déchets conformément aux prescriptions de la section 01 35 43 –Protection de l'environnement.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 S'assurer que les contenants vides sont scellés puis entreposés correctement, hors de la portée des enfants.

1.8 GARANTIE

- .1 Concernant les travaux décrits dans la présente section, la période de garantie est de 5 années.

**1.9 MAIN-
D'OEUVRE**

- .1 L'Entrepreneur affecté aux travaux de la présente section doit obligatoirement être expérimenté d'une quinzaine d'années minimum dans ce domaine.
- .2 Des vérifications de la compétence du personnel pourront être effectuées.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Tôle en acier inoxydable étamé : de qualité commerciale, de calibre 28, préparée selon les indications du paragraphe 2.3.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Raidisseurs, équerres, cales et brides d'acier inoxydable conforme à la norme ASTM A167 de nuance 304 et recouvert d'étain de 0,005 mm sur toutes les faces apparentes.
- .2 Produits d'étanchéité : Scellant à base de polyuréthane hybride rencontrant la norme TT-S-00230C type II, classe A et ASTM D412-75.
- .3 Soudure : conforme à la norme ASTM B32, alliage contenant 50% d'étain et 50% de plomb.
- .4 Flux décapant : colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.

2.3 FAÇONNAGE – QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Façonner les éléments suivant les formes et les dimensions indiquées, et de telle sorte qu'ils soient exempts de défaut susceptible de diminuer leur résistance ou d'altérer leur apparence.
- .2 Mettre les éléments en place selon les lignes et les plans prescrits.

2.4 FAÇONNAGE - GÉNÉRALITÉS

- .1 Façonner le métal en pièces selon les indications au plan.
- .2 Rabattre, sur une distance de 15 mm, les bords apparents sur leur face inférieure, tailler les coins à onglet et sceller les joints.

2.5 FAÇONNAGE DES GOUTTIÈRES

- .1 Souder les sections de gouttières sur les faces non visibles uniquement. Si des soudures doivent être laissées apparentes, les faire approuver au préalable par le Représentant du Ministère.
- .2 Façonner les solins métalliques et tout autres éléments en tôle conformément aux prescriptions de l'Association canadienne des entrepreneurs en couverture (ACEC), série FL.
- .3 Façonner les pièces selon les longueurs montrées au plan. Confectionner les joints en « S » en prévoyant le jeu nécessaire à la dilatation à l'endroit des joints.

2.6 FAÇONNAGE DES DESCENTES

- .1 Façonner les tuyaux de descente selon les profils prescrits, avec des tôles d'acier inoxydable étamé.

- .2 Les joints, brides, tiges et crochets doivent être installés selon les détails montrés aux plans. Si des ajustements doivent être apportés à cause des conditions existantes, faire approuver par le Représentant du Ministère la méthode alternative avant de procéder aux travaux.
- .3 Insérer les tuyaux de descentes dans les tuyaux de raccords situés au niveau du sol. Ces travaux de raccordement sont à coordonner avec l'Entrepreneur chargé d'installer les raccords au réseau de drainage souterrain le cas échéant.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION – QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux de tôles conformément au CNB et aux directives énoncées dans le Architectural Sheet Metal Manual de la SMACNA, sauf indication ou prescription contraire.
- .2 Façonner les éléments suivants les formes et les dimensions indiquées, et de telle sorte qu'ils soient exempts de défaut susceptible de diminuer leur résistance ou d'altérer leur apparence.
- .3 Mettre les éléments en place selon les lignes et les plans prescrits.

3.2 INSTALLATION - GÉNÉRALITÉS

- .1 Procéder à l'installation de telle sorte que les surfaces planes et les joints soient sans ondulation, gauchissement, voilement, distorsion ou tension aux points de fixation, et ménager les jeux nécessaires à la contraction et à la dilatation du métal.
- .2 Utiliser des attaches dissimulées, sauf aux endroits approuvés par le représentant du ministère avant l'installation.
- .3 Décaler les joints latéraux des panneaux contigus.
- .4 Façonner les joints dans le sens de l'écoulement des eaux et les rendre étanches à l'eau.
- .5 Installer des cales sous les gouttières pour permettre de créer des pentes de manière à diriger l'eau vers les tuyaux de descente.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Général

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

**1.2 EXIGENCES
CONNEXES**

- .1 Section 04 03 07.01 - Réparation et rejointement de la maçonnerie
- .2 Section 04 03 31 – Remplacement de briques
- .3 Section 04 45 30 - Badigeon
- .4 Section 09 91 13 - Repeinturage d'extérieur

**1.3 DOCUMENTS /
ÉCHANTILLONS À
SOUMETTRE POUR
APPROBATION/INFOR
MATION**

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les enduits d'imperméabilisation. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
 - .2 Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29.06 - Santé et sécurité 01 35 43 - Protection de l'environnement. Les fiches signalétiques doivent indiquer la teneur en COV des enduits d'imperméabilisation.
- .3 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions de mise en œuvre fournies par le fabricant.

**1.4 ASSURANCE DE
LA QUALITÉ**

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, les matériaux et le matériel satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

**1.5 TRANSPORT,
ENTREPOSAGE ET
MANUTENTION**

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Entreposer les enduits d'imperméabilisation de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
 - .3 Remplacer les matériaux et le matériel endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

**1.6 CONDITIONS
DE MISE EN OEUVRE**

- .1 Conditions ambiantes
 - .1 Maintenir la surface du support à étanchéifier à une température et un taux d'humidité conformes aux instructions écrites du fabricant de l'enduit d'imperméabilisation.
 - .2 Protéger les plantes et toute végétation qui pourraient être endommagées par l'enduit d'imperméabilisation.
 - .3 Protéger les surfaces qui ne doivent pas être recouvertes d'un enduit d'imperméabilisation.

1.7 GARANTIE

- .1 L'Entrepreneur remettra une garantie écrite du fabricant, certifiant que le protecteur hydrofuge sera exempt de tous défauts de matériaux et de main-d'œuvre pour une période de dix (10) ans, à compter de la date du certificat d'acceptation finale des travaux.

Partie 2 Produit

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Protecteur à base d'eau oléofuge et hydrofuge pour surfaces poreuses ; imprégnation haute performance :
 - .1 Sert de protection anti-graffitis et de protection contre les salissures aqueuses, huileuses et à base de graisse.
 - .2 Pouvant être appliqué sur les types de surfaces verticales, inclinées, horizontales lisses ou poreuses en maçonnerie de pierres naturelles

- .3 Ne modifie pas les propriétés de diffusion de la vapeur d'eau du subjectile traité.
- .4 N'est pas réversible et représente un système anti-graffitis permanent. Après cinq (5) à six (6) nettoyages de graffiti au même endroit sur le protecteur.
- .5 Peut être réappliqué pour recharger la protection anti-graffiti ou anti-tâche.
- .6 Transparent.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation, s'assurer que l'état des surfaces préalablement mis en œuvre aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces en présence du Représentant du Ministère.
 - .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
 - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

**3.2 INSTRUCTIONS
DU FABRICANT**

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

**3.3 TRAVAUX
PRÉPARATOIRES**

- .1 Préparer et nettoyer les surfaces du support à enduire conformément aux instructions écrites du fabricant de l'enduit d'imperméabilisation.

**3.4 MISE EN
OEUVRE**

- .1 Appliquer au moins deux (2) couches d'enduit d'imperméabilisation à l'aide d'un vaporisateur basse pression conformément aux instructions écrites du fabricant.

**3.5 CONTRÔLE DE
LA QUALITÉ SUR
PLACE**

- .1 Une fois la couche d'enduit d'imperméabilisation bien sèche, vaporiser de l'eau sur les surfaces enduites afin de vérifier le rendement superficiel spécifique de l'enduit.

- .2 Permettre au Représentant du Ministère d'être présent pendant l'exécution de ces essais.

3.6 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition .
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.7 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et au matériel adjacents par l'application des enduits d'imperméabilisation.

FIN DE LA SECTION

PARTIE 1 Généralités

1.1 PRIORITÉ

- .1 Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 00 - Démolition sélective
- .2 Section 04 03 31 – Remplacement des briques
- .3 Section 05 50 10 - Réparation des supports en fonte
- .4 Section 07 03 32.01 - Couverture en bardeaux de cèdre
- .5 Section 07 03 40 - Gouttières en bois recouvertes d'acier inoxydable étamé

1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre deux échantillons de 50 mm x 50 mm de chaque couleur, de chaque fini et de chaque type de tôle proposés.

PARTIE 2 Produits

2.1 TÔLES

- .1 Tôle en acier inoxydable étamé : de qualité commerciale, de calibre 28, préparée selon les indications du paragraphe 2.3.

2.2 ACCESSOIRES

- .1 Produits de scellement souple au polyuréthane époxy à trois composantes.
- .2 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la tôle utilisée, d'au moins 50 mm de largeur et d'épaisseur identique à celle de la tôle à fixer.
- .3 Dispositifs de fixation en acier inoxydable, conformes à la norme CSA B111, clous à couverture à tête plate et à tige annelée de longueur et d'épaisseur appropriées aux solins métalliques.
- .4 Brasure tendre : selon la norme ASTM B32; alliage étain.
- .5 Flux décapant : colophane, acide chlorhydrique dilué ou autre préparation commerciale compatible avec les matériaux à souder.

2.3 FAÇONNAGE

- .1 Les solins métalliques et les autres éléments en tôle doivent être façonnés conformément aux indications du plan.
- .2 Les pièces doivent être façonnées en longueurs d'au plus 2400 mm. Il importe de prévoir, aux joints, le jeu nécessaire à la dilatation des éléments.
- .3 Les bords apparents doivent être rabattus de 12 mm sur leur face inférieure. Les angles doivent être assemblés à onglet et obturés avec un produit d'étanchéité.
- .4 Les éléments doivent être façonnés d'équerre, de niveau et avec précision, selon les dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de déformations ou d'autres défauts susceptibles d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .5 Les surfaces métalliques à noyer dans le béton ou le mortier doivent être revêtues d'un enduit protecteur.

2.4 SOLINS MÉTALLIQUES

- .1 Les solins, les couronnements et les bordures de toit doivent être façonnés selon les profils prescrits.

2.5 MANCHONS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Les manchons d'étanchéité doivent être façonnés avec de la tôle d'acier galvanisé. Les manchons doivent faire saillie d'au moins 75 mm sur le toit revêtu et être munis d'une collerette continue de 100 mm exempte d'angles ouverts. Les joints doivent être réalisés par brasage tendre. Le diamètre des manchons doit être supérieur d'au moins 50 mm à celui des éléments qui traversent la membrane de couverture.

PARTIE 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Mettre en place les ouvrages de tôle selon les indications aux plans.
- .2 Dissimuler les fixations, sauf aux endroits où le représentant du ministère aura accepté qu'elles soient laissées apparentes.
- .3 Poser une membrane d'étanchéité avant d'installer les éléments en tôle. Bien l'assujettir et exécuter des joints à recouvrement de 100 mm.
- .4 Munir de contre solins les solins bitumineux réalisés aux points de rencontre de la couverture et des murets, des bâtis de montage ou des autres surfaces verticales. Réaliser des joints à agrafure simple debout et bien les assujettir aux

bandes d'accrochage, selon les indications.

- .5 Fermer les joints d'extrémité et les sceller au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .6 Installer d'aplomb et de niveau les bandes d'engravure posées d'affleurement. Calfater la partie supérieure des bandes d'engravure au moyen d'un produit d'étanchéité.
- .7 Insérer les solins métalliques de façon à former un joint étanche.
- .8 Rabattre d'au moins 25 mm l'extrémité supérieure des solins dans les bandes d'engravure posées en retrait.

FIN DE SECTION

PARTIE 1 Général

<u>1.1 PRIORITÉ</u>	.1	Dans le cas de travaux exécutés pour le gouvernement fédéral, les sections de la Division 1 ont priorité sur les sections techniques des autres divisions du devis de projet.
<u>1.2 CONTENU DE LA SECTION</u>	.1	Vérification du taux d'humidité des subjectiles.
	.2	Préparation des subjectiles en fonction des exigences relatives à l'acceptation des travaux de remise en peinture, y compris le nettoyage, la réparation des petites fissures, le colmatage, le calfeutrage, et la remise en état des surfaces et des aires adjacentes selon les paramètres indiqués dans le MPI Repainting Maintenance Manual.
	.3	Traitements préalables spécifiés dans la présente section ou dans le MPI Repainting Maintenance Manual.
	.4	Obturation/retouche, application ponctuelle d'un primaire ou d'un produit d'impression et/ou traitement complet des subjectiles avec un primaire ou un produit d'impression en vue de travaux de remise à neuf des peintures de subjectiles déjà revêtus, conformément aux exigences énoncées dans le MPI Repainting Maintenance Manual.
<u>1.3 EXIGENCES CONNEXES</u>	.1	Section 05 50 10 - Réparation et remplacement des supports en fonte
	.2	Section 06 03 15 – Réparation par entures d'éléments en bois
	.3	Section 06 10 11 - Charpenterie
	.4	Section 07 03 32.01 - Couverture en bardeaux de cèdre
	.5	Section 07 03 40 – Gouttières en bois recouverte d'acier inoxydable étamé
<u>1.4 RÉFÉRENCES</u>	.1	Le Maintenance Repainting Manual (Guide de remise à neuf des peintures) du Master Painters Institute (MPI), traitant notamment de l'identification des composants, de l'évaluation des subjectiles, des systèmes de peinture, des travaux préparatoires et de la Liste des produits approuvés.
	.2	Test Method for Measuring Total Volatile Organic Compound Content of Consumer Products, Method 24 (for Surface Coatings) of the Environmental Protection Agency (EPA).
	.3	Code national de prévention des incendies du Canada.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Se conformer aux plus récentes exigences du MPI relativement aux travaux extérieurs de remise à neuf des peintures, y compris celles visant le nettoyage et la préparation des surfaces ainsi que l'application de primaire ou de peinture d'impression.
- .2 Les produits utilisés, soit primaires ou produits d'impression, peintures, enduits, vernis, teintures, laques, produits de remplissage, diluants, solvants et autres, doivent figurer sur la dernière version de la Liste des produits approuvés donnée dans le MPI Painting Specification Manual, et tous les produits formant le système de peinture choisi doivent provenir du même fabricant.
- .3 Les produits de peinture tels que l'huile de lin, la gomme-laque et l'essence de térébenthine doivent être de très grande qualité et, selon les besoins, être compatibles avec les autres produits de revêtement utilisés. Ils doivent provenir d'un fabricant approuvé cité dans le MPI Maintenance Repainting Manual.
- .4 Conserver les bordereaux d'achat, les factures et les autres documents permettant d'établir, à la demande de l'Représentant du Ministère, la conformité des travaux aux exigences MPI spécifiées.
- .5 Produits acceptables : les surfaces examinées doivent, sous la lumière naturelle du soleil au pégée (à mi-journée), satisfaire aux exigences ci-après.
 - .1 Murs : aucun défaut visible à moins de 1000 mm, à un angle de 60° par rapport à la surface examinée.
 - .2 Soffites : aucun défaut visible au niveau du sol, à un angle de 45° par rapport à la surface examinée.
 - .3 La couleur et le brillant de la couche de finition doivent être uniformes sur la totalité de la surface examinée.

1.6 EXIGENCES DE PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE

- .1 Les produits de peinture utilisés doivent être conformes aux exigences régissant l'obtention de la mention * Choix environnemental accordé en fonction de la teneur en composés organiques volatils (COV) déterminé selon la méthode no 24 de la Environmental Protection Agency (EPA).

1.7 EXIGENCES RELATIVES .1 À L'INSPECTION

Les surfaces extérieures dont le revêtement de finition doit être remis à neuf doivent être inspectées, avant le début des travaux de remise à neuf des peintures ou après la préparation du subjectile si des défauts sont découverts sur ce dernier, par l'Entrepreneur chargé des travaux de peinturage qui informera le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur général par écrit, des différents défauts et problèmes relevés.

- .2 Si les travaux préparatoires en vue de la remise à neuf du revêtement d'un subjectile déjà revêtu révèlent que son degré de détérioration initialement classé DSD-1 à DSD-3 mérite en fait une cote DSD-4, les travaux de réparation ou de remplacement du subjectile en question doivent être effectués par d'autres, après entente mutuelle, avant le début des travaux de remise en peinture.

1.8 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Soumettre le calendrier des diverses étapes des travaux de peinturage à l'approbation du Représentant du Ministère. Le calendrier doit être soumis au moins 48 heures avant le début des travaux prévus.
- .2 Obtenir l'autorisation écrite du Représentant du Ministère pour toute modification du calendrier des travaux.
- .3 Établir le calendrier des travaux de remise en peinture de manière à ne pas subir d'interruptions attribuables à d'autres corps de métier, ou encore aux occupants et aux personnes se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.

1.9 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Soumettre des échantillons de toutes les couleurs offertes aux fins d'examen et de sélection. Indiquer dans quelles couleurs les produits sont offerts lorsque la gamme de couleurs est limitée.
- .3 Soumettre les fiches techniques requises et les instructions du fabricant relativement à l'application ou à la mise en œuvre des produits de peinture et des enduits utilisés.
- .4 Soumettre, pour les produits de peinture et les enduits utilisés, les fiches signalétiques requises, lesquelles doivent être conformes au Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).

- .5 Soumettre un dossier complet de tous les produits utilisés. Indiquer tous les produits dont se compose chaque système, en précisant les renseignements ci-après pour chacun d'eux:
 - .1 Le nom, le type et l'utilisation du produit (c.-à-d. les matériaux et l'endroit où ils sont appliqués).
 - .2 Le numéro de produit du fabricant.
 - .3 Le numéro de code des couleurs.
 - .4 La mention accordée au produit selon la classification du programme Choix environnemental du MPI.
 - .5 Les fiches signalétiques (FS) du fabricant de chaque produit.
-
- 1.10 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**
-
- .1 Soumettre les échantillons de l'ouvrage requis au Représentant du Ministère.
 - .2 Préparer les subjectiles, les pièces ou les éléments extérieurs désignés comme échantillons de l'ouvrage en vue de la remise à neuf de leur revêtement de finition selon les exigences de la présente section, y appliquer la peinture, le produit ou l'enduit prescrit selon les couleurs, le degré de brillant ou de lustre, la texture et la qualité d'exécution spécifiés dans le MPI Maintenance Repainting Manual, et les soumettre aux fins d'examen et d'approbation.
 - .3 Une fois acceptés, les échantillons de l'ouvrage constitueront la norme à respecter concernant la qualité des produits et de la mise en œuvre pour les travaux similaires de remise en peinture.
-
- 1.11 MATÉRIAUX SUPPLÉMENTAIRES**
-
- .1 Fournir les matériaux/le matériel d'entretien/de rechange requis selon la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.
 - .2 Soumettre un contenant de quatre litres de chaque type et de chaque couleur de teinture produit de finition. Identifier la couleur et le type de produit suivant la liste des couleurs et le système spécifiés.
 - .3 Livrer les matériaux supplémentaires et les entreposer à l'endroit indiqué par l'Entrepreneur.

**1.12 LIVRAISON,
MANUTENTION ET
ENTREPOSAGE**

- .1 Livrer, entreposer et manutentionner les produits selon la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Livrer et entreposer les produits dans les contenants d'origine, scellés et munis d'étiquettes intactes.
- .3 Les étiquettes doivent indiquer clairement :
 - .1 le nom et l'adresse du fabricant;
 - .2 le type de peinture ou d'enduit;
 - .3 la conformité aux normes ou aux exigences pertinentes;
 - .4 le numéro de couleur, selon la liste des couleurs spécifiées.
- .4 Retirer du chantier les produits et les matériaux endommagés, ouverts ou refusés.
- .5 Observer les recommandations du fabricant concernant l'entreposage et la manutention.
- .6 Entreposer les produits et le matériel dans un endroit sûr, sec et bien aéré, dont la température se situe entre 7° C et 30° C. Entreposer les produits et le matériel à l'écart des sources de chaleur, et conserver les produits thermosensibles à une température supérieure à la température minimale recommandée par le fabricant.
- .7 Garder propres et en ordre, à la satisfaction du Représentant du Ministère, les aires utilisées pour l'entreposage, le nettoyage et la préparation. Une fois les travaux terminés, remettre ces aires dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .8 Retirer de l'aire d'entreposage seulement les quantités de produits qui seront mises en oeuvre le jour même.
 - .1 Satisfaire aux exigences du SIMDUT relativement à l'utilisation, l'entreposage, la manutention et l'élimination des matières dangereuses.

**1.13 EXIGENCES DE
MISE EN OEUVRE**

- .1 Température ambiante, humidité relative et teneur en humidité du subjectile
 - .1 Dans les conditions spécifiques énumérées ci-après, les travaux de remise à neuf des peintures ne doivent pas être exécutés sans avoir été préalablement approuvés par l'autorité contractuelle responsable du devis, par l'agence d'inspection des travaux de peinture et par le fabricant du produit appliqué.

- .2 De façon générale, les travaux de remise à neuf des peintures ne doivent pas être exécutés en présence des conditions suivantes :
 - .1 la température de l'air ambiant et celle du subjectile sont inférieures à 10°C.
 - .2 la température du subjectile est supérieure à 32°C, à moins que la formule de la peinture à appliquer n'exige une température élevée pendant la mise en œuvre.
 - .3 la température de l'air ambiant et celle du subjectile devraient baisser sous les limites recommandées par le fabricant de la peinture.
 - .4 le taux d'humidité relative est supérieur à 85% ou le point de rosée correspond à un écart de moins de 3°C entre la température de l'air et celle du subjectile.
 - .5 de la neige ou de la pluie sont prévues avant que la peinture n'ait eu le temps de durcir complètement.
 - .6 des conditions de brouillard, de bruine, de pluie ou de neige sont relevées sur le chantier.
- .3 À l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné, effectuer les essais visant à déterminer la teneur en humidité des subjectiles.
 - .1 Ne pas procéder aux travaux de remise à neuf des peintures si la teneur maximale en humidité du subjectile est supérieure aux valeurs suivantes : 15° pour le bois.
- .4 Conditions de mise en œuvre
 - .1 Procéder aux travaux de peinturage seulement dans les zones où l'air ambiant est exempt de poussières en suspension générées par des travaux de construction ou encore de particules soufflées par le vent susceptibles d'altérer les surfaces finies.
 - .2 Procéder aux travaux de peinturage uniquement sur les surfaces correctement préparées et dont la teneur en humidité se situe à l'intérieur de la plage spécifiée dans la présente section.
 - .3 Appliquer la peinture seulement lorsque la couche précédente est sèche ou suffisamment durcie, à moins d'autres indications préalablement approuvées par le fabricant de la peinture ou de l'enduit mis en œuvre.

- .4 Appliquer les produits de peinture seulement lorsque les conditions météorologiques prévues durant la totalité de la période d'application sont conformes aux recommandations du fabricant des produits mis en œuvre.
- .5 Ne pas appliquer de peinture en présence des conditions suivantes :
 - .1 on prévoit une baisse de la température ambiante au-dessous de 10° C avant le durcissement complet de la peinture;
 - .2 on prévoit une baisse de la température de l'air ambiant et de celle du subjectile sous les limites recommandées par le fabricant de la peinture;
 - .3 les surfaces à peindre sont humides, mouillées ou givrées.
- .6 Dresser un abri lorsque la peinture est appliquée par temps froid ou humide, et l'entretenir comme il se doit. Chauffer les subjectiles et l'air ambiant afin de respecter les conditions de température et d'humidité recommandées par le fabricant. Protéger les surfaces jusqu'à ce que la peinture soit sèche ou que les conditions météorologiques soient adéquates.
- .7 Organiser les travaux de manière que le repeintage des surfaces exposées à la lumière directe du soleil soit terminé tôt le matin.
- .8 Enlever la peinture des surfaces qui ont été exposées au gel, à une humidité excessive, à la pluie, à la neige ou à la condensation. Préparer ces surfaces à nouveau et reprendre les travaux de repeintage.

1.14 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.
- .2 Les peintures, les teintures, les produits de préservation du bois et les autres produits utilisés lors de la mise en œuvre de ces revêtements (diluants, solvants, etc.) doivent être traités comme des matières dangereuses, dont l'élimination est assujettie à divers règlements. Les renseignements relatifs aux dispositions législatives pertinentes peuvent être obtenus des ministères provinciaux responsables de l'environnement et des organismes gouvernementaux de la région.
- .3 Les produits qui ne peuvent être réutilisés doivent être traités comme des déchets dangereux et éliminés de façon appropriée.

	.4	Placer les matériaux et le matériel désignés dangereux ou toxiques, y compris les tubes et les contenants usagés d'adhésif et de produit d'étanchéité, dans les zones ou les récipients désignés destinés à recevoir les déchets dangereux.
	.5	Pour réduire la contamination du sol ou des cours d'eau et des réseaux d'égout sanitaires et pluviaux, respecter rigoureusement les directives suivantes :
	.1	Avant de procéder au nettoyage des surfaces de peinture qui contiennent du plomb, faire approuver la méthode de récupération des résidus de peinture par le Représentant du Ministère.
	.2	La méthode proposée doit permettre la filtration des résidus en vue de leur disposition vers un site de collecte approprié.
	.3	Une méthode acceptable est la mise en place de la membrane géotextile 7605 au bas des murs à nettoyer afin de laisser passer l'eau de lavage et que les particules de peinture s'y déposent.
1.15 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE	.1	Prévoir des écrans pare-poussière pour confirmer les espaces où sont exécutés les travaux de nettoyage pouvant générer de la poussière ou des résidus volatils.
PARTIE 2 Produits		
2.1 MATÉRIAUX	.1	Les produits de peinture figurant sur la dernière édition de la Liste des produits approuvés du MPI peuvent être utilisés dans le cadre des présents travaux.
	.2	Tous les produits composants les systèmes de peinture d'extérieur utilisés pour les travaux de remise à neuf doivent provenir du même fabricant.
2.2 COULEURS	.1	Le choix des couleurs de peinture est basé sur un relevé chromatique effectué sur des composantes du bâtiment ainsi que l'observation de photographies anciennes. La composition de couleurs sera communiquée à L'Entrepreneur par le Représentant du Ministère.
2.3 MÉLANGE ET MISE EN COULEUR	.1	La mise en couleur des produits doit être effectuée avant la livraison de ces derniers sur le chantier. Cette opération ne peut être exécutée sur place sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.

- .2 Mélanger les peintures en pâte, en poudre ou à durcissement catalytique en respectant minutieusement les instructions écrites du fabricant.
- .3 La quantité de diluant ajoutée à la peinture, le cas échéant, ne doit pas dépasser celle recommandée par le fabricant. Le kérosène ou tout autre solvant organique de même type ne doit pas être utilisé pour diluer les peintures à l'eau.
- .4 Diluer la peinture à appliquer au pistolet en respectant minutieusement les instructions du fabricant. Si les directives nécessaires ne figurent pas sur le contenant, obtenir des instructions écrites du fabricant et en transmettre une copie au Représentant du Ministère.
- .5 Avant et pendant son application, agiter soigneusement la peinture dans son contenant pour défaire les matières agglutinées, pour assurer la dispersion complète des pigments déposés, et pour préserver l'uniformité de la couleur et du brillant de la peinture appliquée.

2.4 DEGRÉ DE BRILLANT (LUSTRE)

- .1 Par brillant de la peinture, on entend le degré de lustre de la peinture mise en oeuvre, selon les degrés de brillant MPI courants présentés dans le tableau qui suit :

Degrés de brillant	Unités à un angle de 60°	Unités à un angle de 85°
G1 - fini mat	de 0 à 5	au plus 10
G2 - fini velours	de 0 à 10	de 10 à 35
G3 - fini coquille d'oeuf	de 10 à 25	de 10 à 35
G4 - fini satiné	de 20 à 35	au moins 35
G5 - fini semi-brillant	de 35 à 70	
G6 - fini brillant	de 70 à 85	
G7 - fini très brillant	plus de 85	

- .2 Les degrés de brillant des surfaces peintes remises à neuf doivent être conformes aux prescriptions de la présente section et à la nomenclature des produits de finition.

2.5 SYSTÈMES DE PEINTURE D'INTÉRIEUR ET D'EXTÉRIEUR

- .1 Tous les systèmes de peintures doivent être approuvés par le Représentant du Ministère.
 - .1 Système 1 - Boiseries extérieures neuves et existantes :
 - .1 Apprêt à l'alkyde pour l'extérieur résistant à la moisissure, pouvant être appliqué sur de grande surface de bois neuf ou à repeindre. Application en une (1) couche.

- .2 Peinture d'extérieur au latex résistant à la moisissure fini semi-lustré pouvant être appliquée sur de grandes surfaces de bois à repeindre. Application en deux (2) couches.
- .2 Système 3 - Métal (supports de gouttières) :
 - .1 Poncer toutes les surfaces.
 - .2 Repeinturer les surfaces de métal avec un apprêt pour le métal et une peinture émail anticorrosion.
- .3 Avant l'application de la couche d'apprêt et entre les autres couches successives, empêcher que les surfaces nettoyées ne se contaminent.

PARTIE 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, préparer les surfaces extérieures et effectuer les travaux de peinture conformément aux exigences du MPI Painting Specifications Manual.
- .2 Appliquer les produits de peinture conformément aux instructions écrites du fabricant.

3.2 CONDITIONS EXISTANTES

- .1 Avant de commencer les travaux, examiner soigneusement les conditions relevées sur place et les subjectiles extérieurs existants dont le revêtement doit être remis à neuf, et signaler par écrit au Représentant du Ministère, le cas échéant, l'état insatisfaisant, les dommages ou les défauts des subjectiles qui pourraient nuire à l'exécution des travaux.
- .2 Effectuer des essais visant à contrôler le degré d'humidité des surfaces à peindre à l'aide d'un humidimètre électronique correctement étalonné. Communiquer ensuite les résultats au Représentant du Ministère. La teneur en humidité maximale ne peut dépasser les valeurs limites spécifiées dans la présente section soit 12%.
- .3 Les travaux de remise à neuf des peintures ne doivent pas être entamés avant que l'état insatisfaisant ou les défauts relevés aient été corrigés, et que les subjectiles soient jugés acceptables par l'Entrepreneur chargé des travaux ainsi que par l'agence d'inspection des peintures. Le début des travaux ne doit en aucun cas être assimilé à l'acceptation des subjectiles, qui doivent être conformes aux prescriptions de la présente section.

- .4 Le degré de détérioration de la surface doit être évalué selon les critères et à l'aide des éléments d'identification MPI définis dans le MPI Maintenance Repainting Manual. Voici les degrés de détérioration retenus et leur description respective :

.1 Degré de détérioration – Description

- .1 DSD-0 : Subjectile sain, y compris les défauts visuels (aspects) qui ne modifient pas les propriétés protectrices du film.
- .2 DSD-1 : Subjectile légèrement détérioré laissant voir une décoloration, une diminution du brillant, une faible contamination de la surface, de petites piqures, des égratignures, etc.
- .3 DSD-2 : Subjectile modérément détérioré laissant voir de petites sections dénudées, un écaillage, de petites fissures, des salissures, etc.
- .4 DSD-3 : Subjectile lourdement détérioré laissant voir des sections dénudées, un écaillage, des fissures, des fentes, des égratignures, des éraflures, des traces d'abrasion, de petites perforations et des entailles.
- .5 DSD-4 : Subjectile ou support carrément endommagé, dont la réparation ou le remplacement doit être effectué par d'autres.

3.3 PROTECTION

- .1 Protéger les surfaces extérieures du bâtiment ainsi que les structures voisines qui ne doivent pas être peintes contre les mouchetures, les marques et autres dommages à l'aide de couvertures ou d'éléments-caches non salissants. Si les surfaces en question sont endommagées, les nettoyer et les remettre en état selon les instructions du Représentant du Ministère.
- .2 Protéger les articles fixés en permanence, les étiquettes d'homologation de résistance au feu des portes et des bâtis par exemple.
- .3 Protéger le matériel et les composants revêtus en usine d'un produit de finition.
- .4 Assurer la protection du public en général et des occupants du bâtiment se trouvant à l'intérieur ou à proximité du bâtiment.

- .5 Avant le début des travaux de peinture, enlever les appareils d'éclairage, les éléments visibles de la quincaillerie de porte ainsi que tous les autres accessoires, fixations et matériels posés en applique. Ranger ces articles correctement dans un endroit sûr et les réinstaller, une fois les travaux de remise à neuf achevés.
- .6 Au besoin, couvrir ou déplacer les éléments du mobilier extérieur et le matériel transportable afin de faciliter les travaux de peinture. Remettre ces éléments et ce matériel en place au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .7 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, placer des affiches * PEINTURE FRAÎCHE + dans les zones de circulation des piétons et des véhicules, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

3.4 NETTOYAGE ET PRÉPARATION

- .1 Nettoyer et préparer les surfaces extérieures conformément aux exigences énoncées dans le MPI Painting Specification Manual. Se reporter à ce document au sujet des exigences particulières qui s'ajouteront aux instructions ci-après :
 - .1 La surface doit être propre, exempte de saleté et de souillures grasses. Isoler les nœuds et veines de sève avec de la gomme laque, approuvé par le Représentant du Ministère après avoir brûlé ou gratté les exsudations de résine. Poncer les endroits rugueux. Reboucher les trous et fentes avec du mastic après avoir appliqué la couche d'apprêt sur toute la surface. Si le bois a été traité avec un agent préservatif, s'assurer que toute trace de solvant s'est évaporée.
 - .2 Enlever la poussière, la saleté et les matières étrangères en essuyant et en brossant, au besoin, les surfaces avec des chiffons propres et secs ou en les balayant avec un jet d'air comprimé.
 - .3 Laver les surfaces avec un détergent biodégradable (et un agent de blanchiment, dans certains cas,) et de l'eau chaude propre, au moyen d'une brosse à poils durs pour débarrasser les surfaces de la saleté, de l'huile et des autres contaminants.
 - .4 Après avoir bien brossé les surfaces, les rincer à l'eau propre jusqu'à ce qu'il ne reste plus de matières étrangères.

- .5 Munir les tuyaux d'arrosage de pulvérisateurs à gâchette.
 - .6 Laisser les surfaces s'égoutter complètement et sécher en profondeur.
 - .7 Pour préparer les surfaces ayant déjà été revêtues à l'application d'une nouvelle couche de peinture à l'eau, il est recommandé d'utiliser des produits de nettoyage à l'eau plutôt que des solvants organiques.
 - .8 Une fois sèches, de nombreuses peintures à l'eau ne peuvent être enlevées avec de l'eau. Il faut néanmoins réduire au maximum l'utilisation de kérosène ou d'autres solvants organiques du même type pour l'enlèvement de ces peintures.
- .2 Nettoyer les subjectiles extérieurs avec un jet sous pression, au besoin, avant de commencer les travaux de remise à neuf selon les instructions MPI relatives aux types de subjectiles et aux pressions recommandées pour garantir l'enlèvement de toutes les particules de peinture non adhérentes, des saletés, de la poussière et des matières étrangères. Cette opération doit être effectuée par des ouvriers qualifiés possédant une expérience suffisante du nettoyage haute pression. L'utilisation d'un équipement de pulvérisation de type tuyau d'arrosage ne sera pas accepté, si l'emploi de cet équipement n'est pas clairement spécifié dans la présente section. Prévoir un temps de séchage suffisant et vérifier le taux d'humidité des subjectiles à l'aide d'un humidimètre électronique avant de commencer les travaux.
- .3 Nettoyer les subjectiles métalliques dont la peinture doit être remise à neuf en les débarrassant des traces de rouille, de la saleté, de l'huile, de la graisse et des autres matières étrangères conformément aux exigences du MPI. Éliminer ces matières nuisibles, puis nettoyer les angles et les creux des surfaces à l'aide de brosses propres, d'un jet d'air comprimé sec ou d'un brossage suivi d'un nettoyage avec un aspirateur.
- .4 Avant l'application de la couche primaire ou d'impression et entre les couches subséquentes, empêcher que les surfaces nettoyées ne soient contaminées par des sels, des acides, des alcalis, des produits chimiques corrosifs, de la graisse, de l'huile et des solvants. Effectuer les retouches et appliquer le produit d'impression, la peinture ou tout autre produit de traitement préalable le plus tôt possible après le nettoyage, avant que la surface ne se détériore.
- .5 Ne pas appliquer de peinture avant l'acceptation des surfaces préparées par le Représentant du Ministère.

- .6 Poncer et dépolir les surfaces entre chaque couche, au besoin, pour assurer une bonne adhérence de la couche suivante et pour éliminer tout nouveau défaut (p. ex. coulures, festons, etc.) visible à moins de 1000 mm.

3.5 APPLICATION

- .1 Choisir le mode d'application de la peinture qui convient le mieux à l'état du sujet revêtu à remettre à neuf. À moins d'indications contraires, appliquer le produit selon les instructions du fabricant. La méthode d'application choisie doit être approuvée par le Représentant du Ministère avant le début des travaux.
- .2 Application au pinceau, à la brosse et au rouleau
 - .1 Appliquer une couche uniforme de peinture avec un pinceau de type approprié.
 - .2 Faire pénétrer la peinture dans les fissures, les fentes et les coins des éléments.
 - .3 Appliquer la peinture avec un pistolet, un tampon ou une peau de mouton sur les surfaces et dans les coins inaccessibles au pinceau ou à la brosse. Utiliser un pinceau ou une brosse, un tampon ou une peau de mouton lorsqu'il est impossible de peindre certaines surfaces ou certains coins avec un rouleau.
 - .4 Enlever les festons et les coulures à l'aide d'un pinceau, d'une brosse et/ou d'un rouleau, et repasser sur les marques ainsi laissées.
 - .5 Enlever les festons, les coulures et les marques de pinceau des surfaces finies et reprendre ces surfaces.
- .3 Utiliser un tampon ou une peau de mouton, ou encore procéder par trempage seulement s'il n'y a pas d'autres moyens de peindre des surfaces difficiles d'accès et, ce, sous réserve d'une autorisation expresse du Représentant du Ministère.
- .4 Appliquer les couches de peinture en continu, et laisser les surfaces sécher et durcir adéquatement entre chaque couche, en attendant le temps minimum recommandé par le fabricant. L'épaisseur minimale de feuillet sec de chaque couche appliquée ne doit pas être inférieure à celle recommandée par le fabricant. Reprendre les surfaces dénudées ou recouvertes d'un film trop mince avant d'appliquer la couche suivante.
- .5 Poncer et dépolir entre chaque couche afin d'éliminer les défauts apparents.

.6 Finir les surfaces qui se trouvent au-dessus et au-dessous des lignes de vision conformément aux prescriptions applicables aux surfaces voisines, y compris les endroits tels que les rives en saillie.

.7 À moins d'indications contraires, les surfaces dissimulées par la quincaillerie doivent également être repeintes.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

.1 Informer le Représentant du Ministère et l'agence d'inspection des travaux de peinture lorsqu'une surface et son revêtement appliqué sur le chantier sont prêts à être inspectés. Ne pas appliquer la couche suivante avant que la couche précédente n'ait été approuvée.

.2 Coopérer avec l'agence d'inspection des travaux de peinture et lui donner accès à toutes les zones des travaux.

3.7 NETTOYAGE

.1 Nettoyer les éclaboussures, les projections et les déversements de peinture au fur et à mesure que progressent les travaux, en utilisant un matériel et une méthode qui ne détériore pas les subjectiles remis à neuf.

.2 Prendre soin de débarrasser rapidement la zone de travail des matériaux de surplus et des débris, ainsi que des outils, du matériel et de l'équipement qui ne sont plus nécessaires.

.3 Évacuer chaque jour du chantier les déchets combustibles et les contenants de peinture vides, et les éliminer de façon sécuritaire conformément aux exigences des autorités compétentes.

.4 Nettoyer le matériel et l'équipement utilisés. Éliminer ensuite l'eau de lavage ayant servi au nettoyage dans le cas des produits à l'eau, les solvants employés pour le nettoyage dans le cas des produits à l'huile de même que le matériel et les matériaux de nettoyage et de protection (chiffons, toiles de protection, rubans-cache et autres), les produits de peinture, les diluants, les décapants et autres détachants, conformément aux exigences en matière de sécurité des autorités compétentes et aux instructions énoncées dans la présente section.

.5 Le matériel et l'équipement de peinture doivent être nettoyés dans des récipients étanches permettant la déposition et, ultérieurement, la collecte des matières particulières. Les résidus recueillis à la fin des travaux de nettoyage doivent être recyclés selon une méthode jugée acceptable par les autorités compétentes.

3.8 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

- .6 Les produits de peinture et les enduits non utilisés au cours des travaux de remise à neuf des peintures doivent être recyclés selon les indications de la présente section.
- .1 Nettoyer et réinstaller tous les articles de quincaillerie enlevés pour faciliter les travaux de peinturage.
- .2 Enlever les protections et les panneaux avertisseurs dès que possible après l'achèvement des travaux.
- .3 Enlever les éclaboussures sur les surfaces apparentes remises à neuf. Enlever les bavures et les mouchetures au fur et à mesure que les travaux progressent, à l'aide d'un solvant compatible.
- .4 Protéger les surfaces fraîchement repeintes contre les coulures et la poussière, à la satisfaction du Représentant du Ministère et éviter d'érafler les revêtements neufs.
- .5 Remettre les locaux ayant servi à l'entreposage, au mélange et à la manutention des peintures ainsi qu'au nettoyage des outils et de l'équipement utilisés dans leur état de propreté initial, à la satisfaction du Représentant du Ministère.

FIN DE LA SECTION