



MICHEL LANIER  
architecte

## DEVIS TECHNIQUE

---

RÉFECTION DE LA TOITURE DU BLOCKHAUS  
L.H.N. COTEAU-DU-LAC, QUÉBEC  
AGENCE PARCS CANADA

N/dossier: MLA 170619

ÉMIS POUR SOUMISSIONS – 2018.06.06

628, ave Grande-Île, bureau 200  
Salaberry-de-Valleyfield  
Québec J6S 3N7  
T. 450.373.9996  
F. 450.373.9946





FIN DE SECTION

Numéro de la section	Titre de la section	Nombre de pages
00 01 07	Page des sceaux et des signatures	01
00 01 10	Table des matières	01
01 11 00	Sommaire des travaux	03
01 14 00	Restrictions visant les travaux	02
01 29 01	Description du bordereau de soumission	02
01 29 02	Bordereau de soumission	01
01 31 19	Réunions de projet	03
01 32 16.07	Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres	03
01 33 00	Documents/échantillons à soumettre	04
01 35 29	Santé et sécurité sur les chantiers	06
01 41 00	Exigences réglementaires	02
01 45 00	Contrôle de la qualité	03
01 52 00	Installations de chantier	04
01 61 00	Exigences générales concernant les produits	05
01 74 11	Nettoyage	02
02 41 99	Démolition – travaux de petite envergure	02
02 85 00.01	Traitement de la contamination fongique	05
04 04 99	Maçonnerie – Travaux de petite envergure	04
05 50 00	Ouvrages métalliques	05
06 10 00.01	Charpenterie (version abrégée)	04
07 21 13	Isolants en panneaux	03
07 21 16	Isolants en matelas	02
07 27 00.01	Systèmes d'étanchéité à l'air	05
07 61 00	Couvertures en feuilles métalliques	05
07 92 00	Produits d'étanchéité pour joints	05

#### LISTE DES DESSINS

- A-01 Page titre, Plan du site
- A-02 Plan de toit – existant et démolition; Coupe – existant et démolition; Élévations – existant et démolition
- A-03 Plan de toit – proposé; Coupe – proposé; Élévations – proposé
- A-04 Détails de toit et de la cheminée
- A-05 Détails de toit

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la rénovation partielle du Blockhaus du Fort Coteau-du-Lac, à Coteau-du-Lac, Québec.
- .2 Les travaux comprennent, sans s'y limiter :
  - .1 La démolition et la réfection de la toiture métallique du blockhaus
  - .2 La démolition et la réfection de la cheminée de brique
  - .3 La démolition et la réfection de la passerelle de bois au toit
  - .4 Le renforcement de la structure du toit
  - .5 L'isolation de l'entretoit
  - .6 Le traitement anti-fongique des éléments de l'entretoit

### 1.2 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet d'un contrat unique à prix forfaitaire.

### 1.3 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que le Maître de l'ouvrage puisse utiliser les lieux pendant les travaux.
- .2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage pendant les travaux de construction.
- .3 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

### 1.4 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux et d'accès afin de permettre :
  - .1 l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage.
- .2 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.
- .3 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .4 Réparer ou remplacer selon les directives du Consultant, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .5 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 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Le Maître de l'ouvrage occupera les lieux pendant toute la durée des travaux de construction et poursuivra ses activités normales durant cette période.
- .2 Collaborer avec le Maître de l'ouvrage à l'établissement du calendrier des travaux, de manière à réduire les conflits et à faciliter l'utilisation des lieux par ce dernier.

#### 1.6 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Exécuter les obligations liées à l'émission du certificat provisoire d'achèvement des travaux pour chaque zone désignée, avant que le Maître de l'ouvrage occupe partiellement les lieux. Par la suite, permettre :
  - .1 l'accès des lieux au personnel du Maître de l'ouvrage;
  - .2 l'utilisation des aires de stationnement;
  - .3 le fonctionnement des systèmes de CVCA et des installations électriques.

#### 1.7 MODIFICATIONS, AJOUTS OU RÉPARATIONS AU BATIMENT EXISTANT

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'exploitation du site, aux et à l'utilisation normale des lieux. Prendre les arrangements nécessaires avec le Consultant pour faciliter l'exécution des travaux.
- .2 Pour le transport des travailleurs, des matériaux et des matériels, n'utiliser que les voies d'accès désignées.
  - .1 Protéger à la satisfaction du Consultant les lieux et le site.
  - .2 Assumer la sécurité des équipements ainsi que la responsabilité des dommages causés par les travaux et des surcharges imposées aux équipements existants.

#### 1.8 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Consultant 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 Consultant.
- .3 Soumettre à l'approbation du Consultant un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .4 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Consultant et les consigner par écrit.
- .5 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.
- .6 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.
- .7 Construire des barrières requises pour assurer la sécurité des lieux.

### 1.9 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.

### 1.10 ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION

- .1 Date prévue du début des travaux sur le site : 4 septembre 2018
- .2 Date prévue de fin des travaux (réception finale) : 14 décembre 2018

## PARTIE 2

## PARTIE 3 - PRODUITS

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 4 - EXÉCUTION

### 4.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 ACCES AU CHANTIER

- .1 Utiliser les voies d'accès existantes au chantier. Au besoin, concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des voies de circulation, des rampes ou des échelles ainsi que des échafaudages, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.
- .2 Remettre le site à son état d'origine à la fin des travaux. Réparer ou remplacer toute partie endommagée du site et du bâtiment existant.

### 1.2 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible l'utilisation normale des lieux. A cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère et le Consultant pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.
- .2 Maintenir en fonction les services publics existants et assurer l'accès au chantier au personnel et aux véhicules.
- .3 Lorsque la sécurité a été réduite en raison des travaux, prévoir d'autres moyens temporaires pour assurer la sécurité des biens et des personnes sur les lieux.
- .4 Fournir des installations sanitaires temporaires à l'usage du personnel de chantier et en assurer l'entretien.
- .5 Protéger les ouvrages par des moyens temporaires jusqu'à ce que les fermetures permanentes soient installées.

### 1.3 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BATIMENT EXISTANT

- .1 Effectuer les travaux en perturbant le moins possible les occupants ainsi que l'utilisation normale des lieux. A cet égard, prendre les dispositions nécessaires avec le Représentant du Ministère et le Consultant pour faciliter l'exécution des travaux prescrits.

### 1.4 SERVICES EXISTANTS

- .1 Informer le Représentant du Ministère, le Consultant et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les réseaux existants ou des raccordements à ces réseaux, aviser le Représentant du Ministère et le Consultant 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou des systèmes mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Faire les interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence la fin de semaine.
- .3 Assurer la circulation du personnel et des véhicules.
- .4 Construire des barrières de protection requises pour assurer la sécurité des lieux.



- .5 L'entrepreneur aura accès à un point d'eau sur le site et au réseau électrique du bâtiment existant pour les travaux à l'intérieur de celui-ci. Aviser le représentant de l'Agence 72 heures à l'avance pour accéder aux services.

### 1.5 EXIGENCES PARTICULIERES

- .1 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
- .2 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.
- .3 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.
- .4 L'accès au chantier des véhicules de l'Entrepreneur est limité au stationnement existant.
- .5 Coordonner avec le Représentant du Ministère les heures de livraison des matériaux et équipement.

### 1.6 SÉCURITÉ

- .1 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat.
- .2 Autorisations de sécurité
  - .1 Tous les membres du personnel affectés aux présents travaux seront soumis à des contrôles de sécurité. Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
  - .2 Obtenir les autorisations requises, selon les exigences, pour toutes les personnes qui doivent se présenter sur les lieux des travaux.
  - .3 Les ouvriers et membres du personnel seront contrôlés tous les jours, au début de la période de travail, et on leur remettra un laissez-passer qu'ils devront porter sur eux en tout temps et remettre à la fin de la période de travail, après le contrôle de sortie.

### 1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

- .1 Respecter les consignes d'interdiction de fumer. Il est interdit de fumer.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 OBJECTIF

- .1 Ce document décrit les éléments du bordereau de soumission.

### 1.2 DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DU BORDEREAU DE SOUMISSION

#### .1 Frais généraux

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Toutes les conditions générales décrites au devis;
  - .2 Toutes les mesures, actions et approvisionnements nécessaires tels que, sans s'y limiter, la gestion, la main-d'œuvre, les équipements, les matériaux, les permis, les services professionnels, l'ingénierie de construction pour la fourniture et la mise en place des conditions générales, selon les exigences du devis;
  - .3 Les frais de cautionnements et d'assurances
  - .4 Les frais reliés à la section 01 11 00 – Sommaire des travaux
  - .5 Les frais reliés à la section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux
  - .6 Les frais reliés à la section 01 31 19 – Réunions de projet
  - .7 Les frais reliés à la section 01 32 16.07 – Ordonnancement des travaux
  - .8 Les frais reliés à la section 01 33 00 – Documents à soumettre;
  - .9 Les frais reliés à la section 01 35 29 – Santé et sécurité sur les chantiers
  - .10 Les frais reliés à la section 01 41 00 – Exigences réglementaires
  - .11 Les frais reliés à la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité
  - .12 Les frais reliés à la section 01 52 00 – Installations de chantier
  - .13 Les frais reliés à la section 01 61 00 – Exigences générales concernant les produits;
  - .14 Les frais reliés à la section 01 74 11 – Nettoyage
  - .15 Tout autre frais non-inclus dans les éléments décrits ci-après.

#### .2 Démolition

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Tous les coûts reliés aux travaux de démolition couverts par la section 02 41 99 – Démolition – travaux de petite envergure.

#### .3 Traitement de la contamination fongique

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Tous les coûts reliés aux travaux de démolition couverts par la section 02 85 00.01 – Traitement de la contamination fongique.

#### .4 Maçonnerie

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Tous les coûts reliés aux travaux de maçonnerie couverts par la section 04 04 99 – Maçonnerie – travaux de petite envergure.

#### .5 Ouvrages métalliques

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Tous les coûts reliés aux ouvrages métalliques couverts par la section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.

#### .6 Charpenterie

- .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
- .1 Tous les coûts reliés aux travaux de charpenterie couverts par la section 06 10

00.01 – Charpenterie.

- .7 Isolation
  - .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
    - .1 Tous les coûts reliés aux travaux d'isolation couverts par les sections 07 21 13 – Isolants en panneaux et 07 21 16 – isolants en matelas.
- .8 Systèmes d'étanchéité à l'air
  - .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
    - .1 Tous les coûts reliés aux travaux d'étanchéité couverts par la section 07 27 00.01 – Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .9 Couvertures en feuilles métalliques
  - .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
    - .1 Tous les coûts reliés aux travaux de couverture couverts par la section 07 61 00 – Couvertures en feuilles métalliques.
- .10 Produits d'étanchéité pour joints
  - .1 Le prix indiqué doit inclure tous les éléments énumérés ci-après, sans s'y limiter :
    - .1 Tous les coûts reliés aux travaux d'étanchéité couverts par la section 07 92 00 – produits d'étanchéité pour joints.
- .11 Administration et profit
  - .1 Le montant indiqué doit inclure tous les frais d'administration et profit de l'entrepreneur-général; l'administration et profit des sous-traitants et fournisseurs doit être inclus dans les coûts énumérés ci-haut.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

LES SOUMISSIONNAIRES DOIVENT REMPLIR ET JOINDRE LE PRÉSENT DOCUMENT À LEUR SOUMISSION.  
LE TOTAL INDIQUÉ CI-BAS DOIT CORRESPONDRE AU MONTANT DE LA SOUMISSION (AVANT TAXES).  
Voir la section de devis 012901 Description du bordereau de soumission pour la description des items ci-après.

*TENDERERS MUST COMPLETE AND INCLUDE THIS DOCUMENT IN THEIR SUBMISSION. THE TOTAL AMOUNT INDICATED BELOW MUST CORRESPOND WITH THE AMOUNT OF THE SUBMISSION (EXCLUDING TAXES)*

*See Section 012901 for the description of the items below.*

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Frais généraux<br><i>General requirements</i>                                 | _____ \$ |
| 2. Démolition<br><i>Demolition</i>   | _____ \$ |
| 3. Traitement de la contamination fongique<br><i>Mold remediation</i>            | _____ \$ |
| 4. Maçonnerie<br><i>Masonry</i>  | _____ \$ |
| 5. Ouvrages métalliques<br><i>Metal works</i>                                    | _____ \$ |
| 6. Charpenterie<br><i>Carpentry</i>  | _____ \$ |
| 7. Isolation<br><i>Insulation</i>  | _____ \$ |
| 8. Systèmes d'étanchéité à l'air<br><i>Air and weather barriers</i>              | _____ \$ |
| 9. Couvertures en feuilles métalliques<br><i>Sheet metal roofing</i>             | _____ \$ |
| 10. Produits d'étanchéité pour joints<br><i>Joint sealants</i>                   | _____ \$ |
| 11. Administration et profit:<br><i>Administration &amp; profit</i>              | _____ \$ |
| 12. TOTAL DE LA SOUMISSION (1 @ 12):<br><i>TOTAL OF THE SUBMISSION (1 to 12)</i> | _____ \$ |

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

- .1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux, à la demande du Représentant du Ministère ou du Consultant, et assurer la gestion de celles-ci.
- .2 Préparer l'ordre du jour des réunions.
- .3 Aviser par écrit le Représentant du Ministère et le Consultant de la tenue d'une réunion quatre (4) jours avant la date prévue.
- .4 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.
- .5 Présider les réunions de projet.
- .6 Rédiger le procès-verbal des réunions. Y indiquer toutes les questions et les décisions importantes. Préciser les actions entreprises par les différentes parties.
- .7 Faire des copies du procès-verbal et les distribuer aux participants et aux parties concernées absentes de la réunion, au Représentant du Ministère et au Consultant dans les trois (3) jours suivant la tenue de la réunion.
- .8 Les représentants de l'Entrepreneur, des sous-traitants et des fournisseurs qui assistent aux réunions de projet sont habilités et autorisés à intervenir au nom des parties qu'ils représentent.

### 1.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

- .1 Dans les 15 jours suivant l'attribution du contrat, organiser une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.
- .2 Doivent être présents à cette réunion le Représentant du Ministère et le Consultant, l'Entrepreneur, les sous-traitants principaux, les inspecteurs de chantier.
- .3 Déterminer le moment et l'emplacement de la réunion et aviser les parties concernées au moins cinq (5) jours avant la tenue de celle-ci.
- .4 Avant la signature de la convention, incorporer à celle-ci les modifications aux documents contractuels sur lesquelles les parties se sont entendues.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.
  - .2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16.07 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).
  - .3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.
  - .5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.
  - .6 Sécurité sur le chantier.

- .7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.
- .8 Produits fournis par le Maître de l'ouvrage.
- .9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .10 Manuels d'entretien.
- .11 Procédures de remise et de réception des travaux, et garanties.
- .12 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.
- .13 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.
- .14 Assurances, relevés des polices.

### 1.3 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Établir un calendrier de réunions qui se tiendront aux 2 semaines durant le déroulement des travaux et 1 semaine avant l'achèvement de ces derniers.
- .2 Doivent être présents à ces réunions les principaux sous-traitants participant aux travaux ainsi que le Représentant du Ministère et le Consultant.
- .3 Aviser les parties au moins 5 jours avant la tenue des réunions.
- .4 Rédiger le procès-verbal de ces réunions et les transmettre aux participants ainsi qu'aux parties concernées absentes de celles-ci, dans les 3 jours suivant la tenue de chacune.
- .5 Points devant figurer à l'ordre du jour
  - .1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.
  - .2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.
  - .3 Observations sur place; problèmes et conflits.
  - .4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.
  - .5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.
  - .6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.
  - .7 Révision du calendrier des travaux.
  - .8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.
  - .9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.
  - .10 Maintien des normes de qualité.
  - .11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.
  - .12 Divers.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 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 cinq (5) jours, du lundi au vendredi, 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 le Consultant 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 dix (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 A 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 Soumettre au Représentant du Ministère et au Consultant, 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 et au Consultant au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

### 1.4 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 et le Consultant examineront le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.
- .3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (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.

### 1.5 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 Permis.
  - .4 Mobilisation.
  - .5 Charpenterie
  - .6 Acier de construction.
  - .7 Couverture.
  - .8 Maçonnerie.
  - .9 Isolation
  - .10 Éléments intérieurs d'architecture (murs, planchers, plafonds).
  - .11 Essai et mise en service.

### 1.6 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

- .1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux 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.

### 1.7 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 prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.
- .2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 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 Consultant, 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 Consultant. 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 Consultant, 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 Consultant 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 Consultant 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 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 de Québec, lorsqu'exigé.
- .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 5 jours au Consultant pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .5 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Consultant en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Consultant par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.
- .7 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi contenant les renseignements suivants :
  - .1 la date;
  - .2 la désignation et le numéro du projet;
  - .3 le nom et l'adresse 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.
  - .6 Distribuer des exemplaires des dessins d'atelier et des fiches techniques une fois que le Consultant en a terminé la vérification.
- .9 Soumettre une (1) copie électronique et 2 copies papier des dessins d'atelier prescrits dans les sections techniques du devis et selon les exigences raisonnables du Consultant.
- .10 Si aucun dessin d'atelier n'est exigé en raison de l'utilisation d'un produit de fabrication standard, soumettre une copie électronique ou 2 copies papier des fiches techniques ou de la documentation du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.

- .11 Soumettre une copie électronique et 2 copies papier des rapports des essais prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
  - .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.
- .12 Soumettre une copie électronique et 2 copies papier des certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
  - .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.
- .13 Soumettre une copie électronique et 2 copies papier des instructions du fabricant prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
  - .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.
- .14 Soumettre une copie électronique et 2 copies papier des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Consultant.
  - .1 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.
- .15 Soumettre une copie électronique et 2 copies papier des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Consultant.
- .16 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .17 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .18 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Consultant et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, les imprimés sont retournés, 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.

### 1.3 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre deux (2) 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 Consultant.
- .3 Aviser le Consultant 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 Consultant ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Consultant par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Consultant 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 1 45 00 - Contrôle de la qualité.

#### 1.5 CERTIFICATS ET PROCES-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.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 85 00.01 Traitement de la contamination fongique

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Province de Québec
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q. 2002.
- .2 Code canadien du travail, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail 2002.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A 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 Soumettre un plan de santé et de sécurité particulier au site dans les sept (7) jours suivant la date de l'ordre de commencement des travaux et avant la mobilisation du chantier. Le plan doit comprendre ce qui suit.
  - .1 Analyse des risques ou des dangers de chaque tâche et de chaque activité figurant dans le plan de travail, des points de vue de la santé et de la sécurité.
  - .2 Liste de vérification des éléments à inspecter quotidiennement; description des corrections apportées.
  - .3 Renseignements sur la formation et les activités du personnel, y compris ce qui suit :
    - .1 le nom des personnes, et de leurs remplaçants, qui sont responsables des questions de santé et de sécurité, les risques présents sur le site et l'utilisation de l'équipement de protection individuelle;
    - .2 les méthodes de travail pouvant contribuer à réduire les risques pour la santé et la sécurité; l'utilisation sans danger des moyens de contrôle technique et des équipements sur le chantier; les exigences en matière de surveillance médicale, y compris la reconnaissance des symptômes et des signes pouvant indiquer une trop grande exposition au danger ou aux risques; les éléments du plan de santé et de sécurité particulier au site.
  - .4 Programme d'équipement de protection individuelle (EPI), portant sur ce qui suit :
    - .1 les procédures à observer pour mettre et retirer l'EPI;
    - .2 la sélection de l'EPI en fonction des risques présents au lieu de travail;
    - .3 l'usage et les limites de l'EPI;
    - .4 la durée des travaux; l'entretien et l'entreposage de l'EPI;
    - .5 la décontamination et l'évacuation/l'élimination de l'EPI;
    - .6 l'inspection de l'EPI, avant, durant et après utilisation;
    - .7 l'évaluation de l'efficacité du programme d'EPI; les limites de l'EPI aux températures extrêmes; les facteurs médicaux à prendre en compte;
    - .8 la surveillance médicale des personnes affectées à un site contaminé;
    - .9 la fréquence et les types de contrôles de la qualité de l'air; le contrôle des personnes; les appareils et les méthodes d'échantillonnage de l'environnement, y compris l'entretien et l'étalonnage des matériels de mesure et de prélèvement;
    - .10 les mesures de contrôle à mettre en oeuvre au site, y compris l'utilisation d'un plan du site, l'établissement de zones de travail, la mise en place d'un système de

- surveillance mutuelle, les communications sur le site, la sécurité sur le site, les moyens d'alerte en cas d'urgence, les modes opératoires normalisés, l'endroit le plus rapproché où l'on peut obtenir de l'assistance médicale;
  - .11 les méthodes de décontamination des personnes et du matériel;
  - .12 le plan d'intervention en cas d'urgence : planification d'urgence, rôles des différents intervenants, chaîne de commandement et de communication, identification et prévention des urgences, distances de sécurité et lieux de refuge, sécurité et contrôle sur le site, voies et méthodes d'évacuation, méthodes de décontamination non prévues à la section portant sur la décontamination, soins médicaux d'urgence et premiers secours, procédures d'alerte et d'intervention, analyse critique de l'intervention et suivi, équipement de protection individuelle, équipement d'urgence, topographie du site, implantation des ouvrages, conditions météorologiques prédominantes, rapports d'incidents aux organismes locaux, provinciaux ou fédéraux;
  - .13 le programme établi de protection respiratoire concernant les activités du projet;
  - .14 le traitement des cas de stress thermique (dus à la chaleur ou au froid);
  - .15 le travail en espace clos;
- .3 Le Représentant du Ministère et le Consultant examinera le programme de santé et de sécurité établi par l'Entrepreneur pour le site et lui remettra ses observations dans les sept (7) jours suivant la réception du programme. Au besoin, l'Entrepreneur devra réviser son programme de santé et de sécurité et le soumettre à nouveau au Représentant du Ministère et au Consultant au plus tard sept (7) jours après réception des observations formulées par le Représentant du Ministère et le Consultant.
- .4 Essai d'ajustement des appareils de protection respiratoire : soumettre, dans les sept (7) jours suivant la date de l'ordre de commencement des travaux et avant la mobilisation du chantier, un document certifiant que les appareils de protection respiratoire utilisés par les travailleurs sur le chantier ont été soumis à un essai d'ajustement.
- .5 Plan d'intervention d'urgence sur le site : étudier les instructions normales d'opérations à mettre en oeuvre durant les urgences.
- .6 Plan d'intervention d'urgence hors site
- .1 Avant de commencer des travaux comportant la manutention de matières dangereuses, élaborer un plan d'intervention d'urgence hors site.
  - .2 Le plan doit prévoir une intervention immédiate en cas de situation grave sur le site, par exemple une explosion, un feu ou la migration ou le transport de quantités importantes de matières toxiques ou dangereuses à partir du site.

#### 1.4 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Observer les normes et les règlements prescrits afin d'assurer le déroulement normal des opérations sur les sites contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.

#### 1.5 CONDITIONS DU SITE

- .1 Les activités sur le site comportent un contact avec :
  - .1 Contamination fongique dans l'entretoit et sur le toit.

#### 1.6 EXIGENCES GÉNÉRALES

- .1 Rédiger un plan de santé et de sécurité particulier au site avant de commencer des travaux sur le site; continuer de mettre en oeuvre, de maintenir en vigueur et de faire respecter le plan jusqu'à la



démobilisation finale du chantier. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des prescriptions du devis des travaux.

- .2 S'assurer que les lignes directrices en matière de santé et de sécurité contribuent à créer un environnement de travail sécuritaire comportant le minimum de risques pour le personnel affecté au site, et à réduire au minimum les répercussions, sur le public en général et sur l'environnement, des activités comportant un contact avec des matières ou des déchets dangereux.
- .3 L'exemption ou la substitution d'une partie ou d'une disposition quelconque des lignes directrices en matière de santé et de sécurité prescrites dans la présente section ou, encore, le plan révisé de santé et de sécurité particulier au site doivent être soumis par écrit au Représentant du Ministère et au Consultant. Le Représentant du Ministère et le Consultant feront connaître par écrit s'il accepte ces changements ou s'il demande des améliorations.

### 1.7 RESPONSABILITÉS

- .1 Assumer la sécurité des personnes et des biens sur le site, la protection des personnes en dehors du site ainsi que la protection de l'environnement si l'exécution des travaux peut avoir des répercussions sur eux.
- .2 Respecter et faire respecter par les employés les exigences de sécurité précisés dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, provinciaux et fédéraux pertinents, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité particulier au site.

### 1.8 COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS A L'ÉGARD DES RISQUES

- .1 Se conformer au Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés, Décret.
- .2 Se conformer au Code canadien du travail, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail, Partie X - Substances dangereuses.
- .3 Fournir au Représentant du Ministère et au Consultant les fiches signalétiques et la documentation relatives à toute substance chimique que l'Entrepreneur ou son représentant ont l'intention d'apporter sur le chantier.

### 1.9 ARRET DES TRAVAUX

- .1 Accorder à la protection de l'environnement et à la santé et la sécurité du public et du personnel du chantier priorité sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.
- .2 Le Représentant du Ministère et le Consultant peuvent aussi interrompre les travaux pour des raisons de santé et de sécurité.

### 1.10 RISQUES IMPRÉVUS

- .1 Si une situation ou un risque particuliers ou imprévus surviennent durant l'exécution des travaux, interrompre ces derniers et en informer immédiatement le Représentant du Ministère et le Consultant, de vive voix et par écrit.

## 1.11 SANTÉ, SÉCURITÉ ET HYGIÈNE DU PERSONNEL

- .1 Formation : toutes les personnes qui entrent sur le site doivent recevoir une formation répondant aux exigences prescrites. La séance de formation doit être complétée par l'agent de santé et de sécurité.
- .2 Niveaux de protection requis : établir des niveaux de protection pour chaque zone de travail, suivant le type d'activité prévue et le lieu d'exécution de l'activité.
- .3 Équipement de protection individuelle
  - .1 Fournir aux personnes travaillant sur le site l'équipement de protection individuelle requis. S'assurer que le matériel de sécurité et l'équipement de protection individuelle sont gardés propres et en bon état.
- .4 Établir des règles pour l'utilisation de l'équipement de protection individuelle; s'assurer que ces règles sont observées rigoureusement par les personnes se trouvant sur le site; les règles ci-après doivent également être observées.
  - .1 Les lunettes prescrites doivent être équipées de verres de sécurité. Il est interdit de porter des lentilles cornéennes à l'intérieur des zones de travail sur le site.
  - .2 Les personnes se trouvant dans une zone de travail susceptible d'être contaminée doivent porter des bottes ou des chaussures munies d'un embout de protection en acier et protégées par des couvre-chaussures en caoutchouc.
  - .3 Éliminer ou décontaminer à la fin de chaque journée de travail l'équipement de protection individuelle qui a été porté sur le site.
  - .4 Décontaminer l'équipement de protection individuelle réutilisable avant de le remettre à une personne.
  - .5 S'assurer que les personnes travaillant sur le site vérifient l'ajustement de leur appareil de protection respiratoire avant d'entrer dans une zone de travail contaminée ou susceptible de l'être.
  - .6 S'assurer que les cheveux ne nuisent pas à l'ajustement de l'appareil de protection respiratoire.
- .5 Protection respiratoire
  - .1 Donner aux personnes travaillant sur le site une formation poussée sur l'utilisation, les limites et l'ajustement des appareils de protection respiratoire à adduction d'air et à adduction d'air filtré, conformément aux règlements prescrits.
  - .2 Établir un programme d'utilisation des appareils de protection respiratoire; le mettre en oeuvre et le maintenir en vigueur.
  - .3 Surveiller les concentrations de polluants atmosphériques auxquelles sont exposées les personnes travaillant sur le site; évaluer les besoins en protection respiratoire et fournir l'équipement nécessaire.
  - .4 S'assurer que les niveaux de protection ont été choisis en tenant compte des risques de pollution atmosphérique et des principaux contaminants relevés sur le site.
  - .5 A défaut d'informations complémentaires sur la qualité de l'air ou d'informations confirmant la présence d'autres contaminants, assurer au moins les niveaux ci-après de protection respiratoire.
  - .6 Informer immédiatement le Représentant du Ministère et le Consultant lorsque les conditions imposent de relever le niveau de protection respiratoire.
  - .7 Assurer une protection respiratoire appropriée durant l'exécution des travaux. S'assurer au moins que les personnes se trouvant dans une zone de travail susceptible d'être contaminée ont reçu un équipement approprié de protection respiratoire.
  - .8 Évaluer l'aptitude des personnes travaillant sur le site à porter une protection respiratoire.
  - .9 S'assurer que les personnes travaillant sur le site sont capables de vérifier l'ajustement de leur appareil de protection respiratoire avant d'entrer dans une zone de travail susceptible d'être contaminée.

- .6 Stress dû au froid/à la chaleur : mettre en oeuvre un programme de surveillance du stress dû à la chaleur et au froid, et l'incorporer au plan de santé et de sécurité particulier au site.
- .7 Consignes d'hygiène et de décontamination des personnes : fournir au moins ce qui suit :
  - .1 des contenants appropriés pour le stockage et l'élimination de l'équipement de protection individuelle jetable;
  - .2 de l'eau potable et des installations sanitaires appropriées;
- .8 Matériels d'urgence et de premiers soins
  - .1 Placer sur le site, dans un endroit approprié, des matériels d'urgence et de premiers soins, y compris une trousse de premiers soins, une douche oculaire portative et deux extincteurs d'incendie à poudre de 9 kg pour feux ABC.
  - .2 Deux appareils de protection respiratoire autonomes, des couvertures et des serviettes, une civière et une sirène à main pour donner l'alarme.
  - .3 Au moins un (1) technicien certifié en premiers soins doit se trouver en tout temps sur le site lorsque des travaux sont en cours d'exécution.
- .9 Communications sur le site
  - .1 Afficher les numéros de téléphone d'urgence près des téléphones se trouvant sur le site.
  - .2 S'assurer que l'on a mis en place un système de surveillance mutuelle et établi un système de signaux manuels.
  - .3 Fournir un système d'alarme pour avertir les employés d'une situation d'urgence ou pour arrêter les travaux si cela est nécessaire.
  - .4 Équiper certaines personnes de postes émetteurs-récepteurs.
  - .5 Réunions sur la sécurité : tenir une réunion de sécurité à l'intention du personnel, chaque jour ou plus souvent si une situation particulière l'exige; prévoir des cours de mise à niveau des connaissances concernant l'équipement et les protocoles existants; étudier les questions et les protocoles courants de sécurité, et examiner toute nouvelle condition qui se présente. Tenir des réunions supplémentaires au besoin.

#### 1.12 SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- .1 Programme de surveillance de la qualité de l'air
  - .1 Élaborer un programme de surveillance de la qualité de l'air satisfaisant aux exigences prescrites.
  - .2 Durant le déroulement des travaux, surveiller la qualité de l'air à l'intérieur et autour des zones de travail. Effectuer des mesures à intervalles réguliers et en rapprochant ces intervalles selon les conditions. Signaler tout écart par rapport aux valeurs naturelles de concentration au Représentant du Ministère et au Consultant qui, en collaboration avec l'agent de santé et de sécurité, décidera lorsqu'il faut interrompre et reprendre les travaux.
  - .3 L'utilisation du matériel de mesure de la qualité de l'air doit être confiée à des personnes ayant reçu une formation appropriée et elle doit se faire sous la surveillance de l'agent de santé et de sécurité.
  - .4 Mesurer la qualité de l'air à intervalles réguliers autour des zones de travail en activité. Prendre au moins une mesure par heure, et plus souvent si les circonstances l'exigent.
  - .5 Fournir un indicateur de direction et de vitesse du vent avec enregistrement permanent des données et l'installer sur le site à un endroit libre d'obstacle au-dessus de l'aire d'activité des travailleurs et de manière qu'il soit à la vue de ces derniers.
  - .6 Rapports sur la qualité de l'air : communiquer les résultats des mesures tous les jours au Représentant du Ministère et au Consultant sur un formulaire distinct.

### 1.13 INTERVENTION EN CAS D'URGENCE

- .1 Satisfaire aux exigences prescrites en ce qui concerne l'intervention en cas d'urgence.

### 1.14 CONTROLE DU SITE

- .1 Le site doit satisfaire aux exigences prescrites.
  - .1 Travaux en espace clos (entretoit).
- .2 Programme de travail en espace clos : le travail en espace clos doit satisfaire aux exigences ci-après.
  - .1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, Règlement sur les établissements industriels et commerciaux, R.R.Q., Section IX - Travaux d'entretien et de réparation et travaux dangereux , 9.3 Travail dans un espace clos.
  - .2 Loi sur la santé et la sécurité du travail, Code de sécurité pour les travaux de construction, R.R.Q., Section III - Chantiers de construction, 3.21. Travail dans un espace clos.
  - .3 Code Canadien du travail, Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail, Partie XI - Espaces clos.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

### 1.1 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.
- .2 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.
  - .1 Les documents contractuels.
  - .2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

### 1.2 DÉCOUVERTE DE MATIÈRES DANGEREUSES

- .1 Amiante : La démolition d'ouvrages faits ou recouverts de matériaux contenant de l'amiante appliqués par projection ou à la truelle présente des dangers pour la santé. Si des matériaux présentant cet aspect sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère et le Consultant.
- .2 PCB (polychlorobiphényles) : Si des polychlorobiphényles sont découverts au cours de travaux de démolition, interrompre immédiatement ces derniers et aviser le Représentant du Ministère et le Consultant.
- .3 Moisissures : Si des moisissures sont découvertes au cours de travaux de démolition, se reporter à la section 02 85 00.01 - Traitement de la contamination fongique - Précautions minimales.

### 1.3 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

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

### 1.4 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 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Sans objet

### 1.3 INSPECTION

- .1 Le Consultant 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 Consultant 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 Consultant 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.

### 1.4 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

- .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 corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant du Ministère et/ou du Consultant, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être

effectués après ces corrections.

### 1.5 ACCES 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.

### 1.6 PROCÉDURE

- .1 Aviser d'avance l'organisme approprié, le Représentant du Ministère et le Consultant 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.

### 1.7 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

- .1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère ou le Consultant, 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.

### 1.8 RAPPORTS

- .1 Fournir quatre (4) exemplaires des rapports des essais et des inspections au Consultant.
- .2 Fournir des exemplaires de ces rapports aux sous-traitants responsables des ouvrages inspectés ou mis à l'essai et au fabricant ou au façonneur des matériels inspectés ou mis à l'essai, selon le cas.

### 1.9 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 du Consultant et pourra ultérieurement faire l'objet d'un remboursement.

#### 1.10 ÉCHANTILLONS 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 approuvés par le Consultant.
- .3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Consultant 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 Consultant 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 Consultant.
- .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.

#### 1.11 ESSAIS EN USINE

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

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .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 CSA-0121-FM1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CAN/CSA-S269.2-M1987(C2003), Échafaudages.
  - .4 CAN/CSA-Z321-96(C2001), Signaux et symboles en milieu de travail.
- .3 U.S. Environmental Protection Agency (EPA) / Office of Water
  - .1 EPA 832R92005, Storm Water Management for Construction Activities: Developing Pollution Prevention Plans and Best Management Practices.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

### 1.4 INSTALLATION ET ENLEVEMENT DU MATÉRIEL

- .1 Référencer au plan du site indiquant la zone des travaux, la zone de mobilisation et d'entreposage ainsi que les voies d'accès à utiliser.
- .2 Préparer un plan détaillé 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.
- .3 Indiquer les zones qui doivent être revêtues de gravier afin de prévenir les dépôts de boue.
- .4 Indiquer toute zone supplémentaire ou zone de transit.
- .5 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.
- .6 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

### 1.5 ÉCHAFAUDAGES

- .1 Échafaudages : conformes à la norme CAN/CSA-S269.2.

- .2 Fournir les échafaudages, les plates-formes et les escaliers temporaires nécessaires à l'exécution des travaux, et en assurer l'entretien.

#### 1.6 MATÉRIEL DE LEVAGE

- .1 Fournir et installer les treuils et les grues 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 et des grues 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 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

- .1 Il sera permis de stationner sur le site (stationnement existant), à la condition que cela n'entrave pas l'exécution des travaux et des opérations des occupants.
- .2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

#### 1.9 MESURES DE SÉCURITÉ

- .1 Engager du personnel de sécurité fiable pour assurer, après les heures de travail et pendant les jours de congé, la surveillance du chantier et des matériaux/matériels qui s'y trouvent, et en assumer les frais.

#### 1.10 BUREAUX

- .1 Aménager un bureau ventilé, chauffé à une température de 22 degrés Celsius, doté d'appareils d'éclairage assurant un niveau d'éclairement de 750 lux et de dimensions suffisantes pour permettre la tenue des réunions de chantier, et y prévoir une table pour l'étalement des dessins.
- .2 Fournir une trousse de premiers soins complète et identifiée, et la ranger à un endroit facile d'accès.

#### 1.11 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.

### 1.12 INSTALLATIONS SANITAIRES

- .1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.
- .2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales. Garder les lieux et le secteur propres.

### 1.13 SIGNALISATION DE CHANTIER

- .1 Dans les trois (3) semaines suivant la signature du contrat, fournir un panneau de chantier et l'installer à l'endroit désigné par le Représentant du Ministère.
- .2 Le panneau doit mesurer 2.4 m x 2.4 m, être fait de contreplaqué avec ossature en bois et porter une inscription réalisée par un peintre en lettrage.
- .3 Sur le panneau doivent être indiqués le nom du Maître de l'ouvrage, du Consultant et de l'Entrepreneur; le lettrage stylisé employé sera déterminé par le Représentant du Ministère.
- .4 Mis à part les panneaux d'avertissement, aucun autre panneau ni aucune autre affiche ne peut être installé sur le chantier.

### 1.14 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

- .1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.
- .2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant du Ministère ou du Consultant.
- .3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.
- .4 Protéger le public 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 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.
- .8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.
- .9 Prévoir les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.
- .10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.

- .11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant du Ministère.
- .12 Prévoir l'enlèvement de la neige pendant la période des travaux, le cas échéant.
- .13 Une fois les travaux terminés, démanteler les pistes de chantier désignées par le Représentant du Ministère et/ou le Consultant.

#### 1.15 NETTOYAGE

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

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

### 1.2 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 et/ou le Consultant se réservent 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.

### 1.3 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.

#### 1.4 FACILITÉ D'OBTENTION DES PRODUITS

- .1 Immédiatement après la signature du contrat, prendre connaissance des exigences relatives à la livraison des produits et prévoir tout retard éventuel. Si des retards dans la livraison des produits sont prévisibles, en aviser le Représentant du Ministère et le Consultant 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 ou le Consultant 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 ou le Consultant 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.

#### 1.5 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 débiller 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, en panneaux et autres 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 et du Consultant.
- .9 Retoucher à la satisfaction du Représentant du Ministère et du Consultant les surfaces finies en usine qui ont été endommagées. Utiliser, pour les retouches, des produits identiques à ceux utilisés pour la finition d'origine. Il est interdit d'appliquer un produit de finition ou de retouche sur les plaques signalétiques.

#### 1.6 TRANSPORT

- .1 Payer les frais de transport des produits requis pour l'exécution des travaux.
- .2 Les frais de transport des produits fournis par le Maître de l'ouvrage seront assumés par le Représentant du Ministère. Assurer le déchargement, la manutention et l'entreposage de ces produits.

### 1.7 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .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 du Ministère et le Consultant de toute divergence entre les exigences du devis et les instructions du fabricant, de manière qu'il puisse prendre les mesures appropriées.
- .3 Si les instructions du fabricant n'ont pas été respectées, le Représentant du Ministère et/ou le Consultant 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.

### 1.8 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 La mise en oeuvre 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 et le Consultant 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 et/ou le Consultant se réserve le droit d'interdire l'accès au chantier de toute personne jugée incompétente ou négligente.
- .3 Seul le le Consultant peut régler les litiges concernant la qualité d'exécution des travaux et les compétences de la main-d'oeuvre, et sa décision est irrévocable.

### 1.9 COORDINATION

- .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 Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des travaux et à la mise en place des traversées, des manchons et des accessoires.

### 1.10 ÉLÉMENTS A DISSIMULER

- .1 Sauf indication contraire, dissimuler les canalisations, les conduits et les câbles électriques dans les planchers, dans les murs et dans les plafonds des pièces et des aires finies.
- .2 Avant de dissimuler des éléments, informer le Consultant de toute situation anormale. Faire l'installation selon les directives du Consultant.

### 1.11 REMISE EN ÉTAT

- .1 Se reporter à la section 01 73 00 - Exigences concernant l'exécution des travaux.



#### 1.12 EMBLACEMENT DES APPAREILS

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

#### 1.13 FIXATIONS - GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, fournir des accessoires et des pièces de fixation métalliques ayant les mêmes texture, couleur et fini 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 Éviter d'utiliser des fixations apparentes; les espacer de façon uniforme et les poser avec soin. Obtenir l'approbation du Consultant au préalable.
- .6 Les pièces de fixation qui pourraient causer l'effritement ou la fissuration de l'élément dans lequel elles sont ancrées seront refusées.

#### 1.14 FIXATIONS - MATÉRIELS

- .1 Utiliser des pièces de fixation de formes et de dimensions commerciales standard, en matériau approprié, ayant un fini convenant à l'usage prévu.
- .2 Sauf indication contraire, utiliser des pièces de fixation robustes, de qualité demi-fine, à tête hexagonale. Utiliser des pièces en acier inoxydable de nuance 304 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.

#### 1.15 PROTECTION DES OUVRAGES EN COURS D'EXÉCUTION

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

#### 1.16 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, et/ou les occupants du bâtiment.

- .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 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Sans objet.

### 1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut autres que ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. 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, le cas échéant. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs à bascule pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .6 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés.
- .7 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.
- .8 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .9 Assurer une bonne ventilation des locaux pendant l'emploi de substances volatiles ou toxiques. Il est toutefois interdit d'utiliser le système de ventilation du bâtiment à cet effet.
- .10 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .11 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.

### 1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 Avant de présenter sa demande d'acceptation provisoire de l'ouvrage, l'entrepreneur doit enlever tous les produits, l'outillage, le matériel de construction, les travaux temporaires ainsi que tous les déchets et débris, autres que ceux qui se rapportent aux travaux du maître de l'ouvrage, des autres

entrepreneurs et de leurs employés, le cas échéant, de manière à ce que l'ouvrage soit propre et prêt à être occupé par le maître de l'ouvrage.

### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
- .2 Évacuer les déchets du site conformément à la réglementation en vigueur.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 85 00 Traitement de la contamination fongique

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 CSA International
- .2 Code national du bâtiment du Canada 2015 (CNBC), Partie 8, Mesures de sécurité aux abords des chantiers

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre et 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

### 1.4 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Vérifier le Rapport sur les substances dangereuses et prendre les mesures nécessaires pour préserver l'environnement.
- .2 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 ces derniers, prendre les précautions appropriées et aviser immédiatement le Consultant.
  - .1 Reprendre les travaux seulement après avoir reçu des directives écrites du Consultant.
- .3 Prévenir le Représentant du Ministère et le Consultant avant d'entraver l'accès au bâtiment ou d'interrompre les services.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Inspecter le bâtiment en compagnie du Représentant du Ministère et du Consultant 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.

- .2 Repérer et protéger les canalisations de services publics et veiller à garder en bon état celles qui sont toujours en service sur le terrain.
- .3 Aviser les compagnies de services publics et obtenir de celles-ci les approbations nécessaires avant de commencer les travaux de démolition.

### 3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Protection des ouvrages en place
  - .1 Prendre les mesures nécessaires pour empêcher le déplacement, l'affaissement ou tout autre endommagement des structures, des ouvrages d'aménagement paysager et des parties du bâtiment à conserver. Assurer l'étalement et le contreventement des ouvrages au besoin.
  - .2 Limiter le plus possible la poussière et le bruit produits par les travaux, ainsi que les inconvénients causés aux occupants des lieux.
  - .3 Protéger les appareils, les systèmes et les installations mécaniques et électriques du bâtiment ainsi que les canalisations de services publics.
  - .4 Fournir les écrans pare-poussière, les bâches, les garde-corps, les éléments de support et les autres dispositifs de protection nécessaires.
- .2 Travaux de démolition/d'enlèvement
  - .1 Enlever les éléments et les ouvrages indiqués.
  - .2 Couper à angle droit les surfaces adjacentes non touchées par les travaux, au moyen d'une scie ou de tout autre moyen approuvé par le Consultant.
  - .3 Protéger les dispositifs de transfert de charge ainsi que les joints adjacents.
  - .4 Enlever les éléments du bâtiment existant pour permettre la réalisation de la nouvelle construction.
  - .5 Retailer les rives des composants partiellement démolis du bâtiment selon les tolérances spécifiées par le Consultant en vue de faciliter la mise en place des nouveaux éléments.

### 3.3 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/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .3 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/réemploi.
  - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 02 41 99 Démolition – Travaux de petite envergure

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .2 Lignes directrices applicables à l'évaluation et l'élimination de la contamination fongique en milieu intérieur 2000, Bureau of Environmental and Occupational Disease Epidemiology, New York City Department of Health.
- .3 United States Department of Labor Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
  - .1 29 CFR 1910.134 - Respiratory Protection.
  - .2 29 CFR 1910.1200 - Hazard Communication.
- .4 United States Environmental Protection Agency (EPA), Mould Remediation in Schools and Commercial Buildings, 2001.

### 1.3 DÉFINITIONS

- .1 Produit de nettoyage : solution détergente.
- .2 Personne compétente : le Représentant du Ministère, le Consultant ou toute autre personne pouvant établir, d'une part, qu'elle a obtenu la formation requise pour procéder au traitement de la contamination fongique et, d'autre part, qu'elle est en mesure de repérer les risques liés à la croissance microbienne dans le lieu de travail indiqué et de déterminer la méthode de traitement appropriée, compte tenu du type d'exposition relevé.
- .3 Entrepreneur : entrepreneur chargé du traitement de la contamination fongique, qui exécute à cette fin les travaux de démolition et procède à l'enlèvement des matériaux attaqués, selon les indications de la présente section.
- .4 Polyéthylène renforcé : feuille de polyéthylène renforcé de fibres, indéchirable et dont les bords ont été scellés avec du ruban adhésif lui-même renforcé de fibres.
- .5 Aspirateur haute efficacité : aspirateur muni d'un filtre à très haute efficacité, dit absolu, conçu pour collecter et retenir 99.97 % des fibres dont l'une ou l'autre dimension dépasse 0.3 micromètre. Autre appellation : aspirateur HEPA.
- .6 CVCA : système de chauffage, de ventilation et de conditionnement d'air desservant des aires occupées. Un système de CVCA comprend, sans toutefois s'y limiter, des appareils de traitement de l'air, des conduits, des éléments terminaux et des événements.
- .7 Aire de travail contaminée : espace ou lieu spécifique où des travaux de décontamination sont effectués, ou toute autre partie du bâtiment ou de l'installation pouvant présenter un risque pour la santé humaine en raison du traitement entrepris en vue d'enrayer la contamination fongique.

- .8 Zone occupée : toute section du bâtiment ou du lieu de travail qui ne fait pas partie de l'aire de travail contaminée.
- .9 EPI : équipement de protection individuelle.
- .10 Pulvérisateur : pulvérisateur de jardinage ou matériel de pulvérisation sans air comprimé, capable de produire un brouillard ou de fines gouttelettes. Le pulvérisateur utilisé doit avoir une capacité d'au moins six (6) litres.

#### 1.4 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Se conformer à la réglementation en vigueur pendant l'exécution des travaux. En cas de divergence entre les exigences de cette réglementation et celles qui sont énoncées dans la présente section, les exigences les plus rigoureuses prévaudront. Si les travaux envisagés ne sont assujettis à aucune réglementation, suivre les lignes directrices les plus répandues au sein des groupes professionnels reconnus mentionnés à l'article 1.2 - Références, les hygiénistes du travail, les professionnels de la santé ou les ingénieurs en environnement par exemple.

#### 1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Le registre général constitue un dossier permanent du projet. Consigner les renseignements pertinents et conserver les documents et autres éléments requis dans le dossier permanent du projet.

#### 1.6 RENSEIGNEMENTS PERTINENTS ET FORMATION

- .1 Fournir au Représentant du Ministère et au Consultant, avant le début des travaux, les documents montrant que tous les travailleurs qui participeront à ce projet ont obtenu la formation et les renseignements pertinents relativement aux éventuels risques pour la santé associés à une exposition aux champignons et aux moisissures ainsi qu'à la manutention de matières dangereuses, et à l'utilisation d'appareils de protection respiratoire et de vêtements de protection jetables. Cette formation peut être offerte dans le cadre d'un programme de conformité aux exigences de la norme OSHA intitulée « Hazard Communication Strategy ou d'un document de normalisation équivalent.
- .2 La formation et les renseignements pertinents doivent être fournis par un conseiller désigné possédant les connaissances nécessaires en matière de sécurité dans le domaine de la construction.

#### 1.7 PROTECTION DES TRAVAILLEURS

- .1 Appareil de protection respiratoire manuel à cartouche filtrante, jetable, de type N95 OSHA 29 CFR 1910.134 ou d'un modèle équivalent, assurant une protection adéquate contre les champignons et les moisissures, et accepté par les autorités provinciales compétentes.
- .2 Gants et protection oculaire.
- .3 Combinaison en papier jetable, dans la mesure du possible.
- .4 L'étanchéité du masque des appareils de protection respiratoire utilisés par les travailleurs ne doit pas être compromise par des cheveux ou des poils faciaux.



- .5 Les travailleurs ne doivent pas manger, boire ou mâcher de la gomme.
- .6 Avant de quitter l'aire contaminée, les travailleurs doivent traiter leurs vêtements de protection de la même façon que des déchets contaminés.
- .7 Les travailleurs doivent se laver les mains et le visage lorsqu'ils quittent l'aire de travail contaminée. Des postes de lavage sont situés à proximité de l'aire des travaux.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Feuilles de recouvrement : tissu renforcé de fibres, de 0.15 mm d'épaisseur, liaisonné sur chaque face à une feuille de polyéthylène également renforcée de fibres.
- .2 Sacs à déchets : sacs de polyéthylène transparents, de 0.15 mm d'épaisseur, ne laissant pas les poussières s'échapper.
- .3 Agent mouillant : eau vaporisée sur les matériaux contaminés par des moisissures.
- .4 Produit de nettoyage : solution détergente utilisée pour le nettoyage des surfaces contaminées avec un linge humide et/ou un balai à franges ou une brosse.
- .5 Ruban adhésif : ruban renforcé de fibres, de type adhésif, servant à sceller les joints entre deux feuilles de polyéthylène renforcées de fibres et à fixer ces feuilles à des surfaces finies ou non finies. Le ruban adhésif renforcé de fibres doit adhérer aussi bien aux surfaces sèches qu'aux surfaces humides.
- .6 Matériaux et matériels : fournir les matériaux et matériels tels que les feuilles de polyéthylène renforcé de fibres, le bois, les clous et les pièces de quincaillerie nécessaires au montage et au démontage d'une enceinte de confinement autour de l'aire de travail contaminée.

### 2.2 OUTILS ET MATÉRIELS

- .1 Outils et matériels : convenant à l'élimination des moisissures et des champignons, et résistant aux méthodes de décontamination après usage.
- .2 Équipement de protection individuelle (notamment vêtements de protection et appareils de protection respiratoire jetables) : fourni en quantités suffisantes pendant toute la durée des travaux.
- .3 Aspirateurs : munis de filtres HEPA.
- .4 Échelles et/ou échafaudages : de longueur et de résistance appropriées, en quantités suffisantes afin de favoriser la bonne progression des travaux.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 PRÉPARATION DE L'AIRE DE TRAVAIL CONTAMINÉE (SURFACE DE MOINS DE 3 METRES CARRÉS EN ZONE OCCUPÉE)

- .1 L'aire de travail contaminée de même que les zones adjacentes ou peu éloignées doivent être

évacuées. Dans le cas des zones adjacentes à l'aire contaminée, l'évacuation des occupants n'est pas nécessaire mais elle est fortement recommandée pour les bébés de moins de 12 mois, les aînés, les personnes ayant depuis peu subi une intervention chirurgicale, les personnes immunodéprimées ou les gens souffrant d'une maladie inflammatoire chronique du poumon.

- .2 Nettoyer les objets pouvant être déplacés, qui se trouvent dans l'aire de travail contaminée, à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA, les essuyer avec un linge humide, puis transférer ces objets dans une aire propre, à l'abri de la contamination.
- .3 Débarrasser de la poussière visible toutes les surfaces de l'aire de travail contaminée, où l'exécution des travaux peut vraisemblablement entraîner le déplacement de cette poussière. Utiliser un aspirateur haute efficacité et essuyer les surfaces avec un linge humide.
- .4 Ne pas utiliser d'air comprimé pour nettoyer les surfaces ou pour les débarrasser de la poussière déposée.
- .5 Sceller les grilles de reprise d'air situées dans l'aire de travail contaminée au moyen de feuilles de polyéthylène renforcé et de ruban adhésif également renforcé pour minimiser la migration des contaminants vers les autres parties du bâtiment.
- .6 Recouvrir le plancher de l'aire contaminée de feuilles de polyéthylène renforcé de 0.15 mm d'épaisseur, hermétiquement scellées à l'aide de ruban adhésif également renforcé.

### 3.2 TRAITEMENT ANTIMICROBIEN DE L'AIRE DE TRAVAIL CONTAMINÉE (SURFACE DE MOINS DE 3 METRES CARRÉS EN ZONE OCCUPÉE)

- .1 Utiliser un pulvérisateur à brouillard fin et à faible débit pour humidifier (sans toutefois imprégner) les matériaux contaminés qui doivent être grattés. Exécuter les travaux de manière à réduire le plus possible la production de poussière.
- .2 Les matériaux non poreux et semi-poreux peuvent être nettoyés avec une solution détergente et réutilisés, selon la profondeur atteinte par la croissance microbienne. Les éléments en bois doivent être retirés et mis au rebut si leur solidité a été compromise par cette croissance microbienne de l'avis du Représentant du Ministère ou du Consultant.
- .3 Les matériaux poreux, l'isolant et les panneaux muraux dont la contamination fongique et/ou l'humidité excessive ne se limitent pas à une petite surface, doivent être enlevés, mis au rebut et remplacés.
- .4 Les matériaux poreux peu contaminés qui peuvent être nettoyés avec un aspirateur haute efficacité, lavés et/ou essuyés avec un linge humide peuvent être réutilisés, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère et du Consultant.
- .5 Mettre les matériaux de construction contaminés au rebut tel qu'indiqué.
- .6 En cours de traitement, si le Représentant du Ministère ou le Consultant craint que des zones situées à l'extérieur de l'aire traitée ne soient contaminées, arrêter les travaux et procéder immédiatement à la décontamination des zones en question. La cause de cette contamination doit aussi être éliminée. L'accès aux zones contaminées doit être interdit à toute personne ne portant pas les vêtements et l'équipement de protection requis jusqu'à ce qu'une inspection visuelle établisse que ces zones sont exemptes de contamination.
- .7 Informer le Représentant du Ministère et le Consultant de la présence d'autres matériaux contaminés par des champignons ou des moisissures découverts au cours des travaux et qui ne

sont pas indiqués sur les dessins, dans le devis ou dans les rapports relatifs aux travaux. Ne pas déplacer ces matériaux avant d'avoir reçu des instructions précises du Consultant.

### 3.3 REMISE EN ÉTAT ET NETTOYAGE

- .1 A de fréquents intervalles durant l'exécution des travaux et dès l'achèvement de ces derniers, nettoyer l'aire de travail à l'aide d'un aspirateur haute efficacité et/ou d'une solution détergente appliquée avec un balai à franges ou une brosse.
- .2 Effectuer les travaux nécessaires pour remettre l'aire de travail en état, tel qu'indiqué.
- .3 Laisser sécher les aires traitées et s'assurer, au moyen d'un examen visuel, qu'elles sont exemptes de contamination, de poussière et de débris.
- .4 Terminer en procédant, à l'aide d'un aspirateur haute efficacité et/ou d'une solution détergente appliquée avec un balai à franges ou une brosse, à un nettoyage en profondeur des aires de travail ainsi que des zones adjacentes touchées par les travaux.

### 3.4 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Mettre la poussière et les déchets contaminés par les moisissures dans deux sacs à déchets en polyéthylène transparent de 0,15 mm d'épaisseur, insérés l'un dans l'autre, et pouvant être scellés de manière étanche. Traiter les feuilles de polyéthylène et les vêtements de protection jetables comme des déchets; les plier de façon à confiner la poussière, puis les placer dans des sacs de plastique qui seront ensuite hermétiquement fermés.
- .2 Nettoyer l'extérieur de chaque sac contenant des déchets avec un linge humide et une solution détergente ou un aspirateur haute efficacité avant de le sortir de l'aire de travail contaminée.
- .3 Retirer les sacs à déchets du chantier. L'élimination des déchets et des matériaux contaminés par des moisissures ne fait l'objet d'aucune disposition particulière; ces déchets peuvent donc être mis en décharge.

### 3.5 REMISE EN PLACE ET EN SERVICE DES OBJETS ET DES SYSTEMES

- .1 Replacer à l'endroit indiqué les objets temporairement transférés dans un autre lieu. S'assurer que tous ces objets sont nettoyés avant d'être rapportés dans les aires décontaminées.
- .2 Remettre ou remonter les objets déplacés dans leur position initiale.
- .3 Remettre les appareils et les installations mécaniques et électriques en état de marche.

### 3.6 ACCEPTATION FINALE

- .1 Le Représentant du Ministère et le Consultant doivent effectuer une inspection visuelle détaillée afin de repérer toute accumulation de poussière ou de matériaux encore présents dans l'aire de travail. Reprendre les travaux de nettoyage si de la poussière, des déchets, des champignons, des moisissures ou un quelconque type de résidus sont trouvés au cours de cette inspection.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 27 00 Systèmes d'étanchéité à l'air
- Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 496/A 496M-07, Standard Specification for Steel Wire, Deformed, for Concrete Reinforcement.
- .2 CSA International
  - .1 CAN/CSA-A82-F06, Brique de maçonnerie cuite en argile et en schiste.
  - .2 CAN/CSA-A165 SÉRIE-F04(C2009), Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton.
  - .3 CAN/CSA-A179-F04(C2009), Mortier et coulis pour la grosse maçonnerie.
  - .4 CAN/CSA-A370-F04(C2009), Connecteurs pour la maçonnerie.
  - .5 CAN/CSA-A371-F04(C2009), Maçonnerie des bâtiments.
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les matériaux de maçonnerie. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .2 Les dessins de mise en place doivent indiquer le nombre d'éléments d'armature, de crampons et d'ancrages requis ainsi que les dimensions, l'espacement et l'emplacement de ces pièces.
- .3 Échantillons
  - .1 Soumettre des échantillons de chaque produit proposé aux fins d'examen et d'acceptation.
    - .1 Les échantillons seront remis à l'Entrepreneur, qui devra les incorporer à l'ouvrage.
    - .2 Remettre deux (2) échantillons des briques posées.

### 1.4 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 et aux instructions écrites du fabricant.
- .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 de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les matériaux de maçonnerie de manière à les protéger contre les marques, les rayures et les éraflures.
  - .3 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ÉLÉMENTS DE MAÇONNERIE

- .1 Briques d'argile cuites, conformes à la norme CAN/CSA-A82.
  - .1 Type : BFX.
  - .2 Catégorie : SW.
  - .3 Dimensions : Format Québec 57x203x95 mm
  - .4 Couleur et texture : Hanson Riverdale Smooth

### 2.2 ARMATURES ET CRAMPONS

- .1 Crampons et ancrages : conformes aux normes CAN/CSA-A370 et CSA S304.1.
  - .1 Série BL-S en acier galvanisé à chaud

### 2.3 MORTIERS ET COULIS

- .1 Mortiers : conformes à la norme CAN/CSA-A179 .
  - .1 Granulats : lorsque des joints de 6 mm d'épaisseur sont prescrits, le granulat utilisé doit passer le tamis de 1.18 mm.
  - .2 Agent de coloration : granulats naturels colorés et broyés, ou pigments d'oxydes métalliques.
  - .3 Type : O mortier de pose à base de chaux et de ciment

### 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Buses d'évacuation : tubes de fabrication spéciale en acier galvanisé, calibre 20, de type Weep Hole.
- .2 Solins : en tôle d'acier galvanisé prépeint calibre 24 (0.66 mm)
- .3 Membrane autocollante type 2

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation de la maçonnerie, s'assurer que l'état des surfaces/supports 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/supports en présence du Consultant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### 3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
  - .1 Appareil : à assises réglées en panneresse (dit « à la grecque »), chaque joint vertical étant perpendiculaire aux panneresses au-dessus et en dessous et situé entre les centres de celles-ci.
  - .2 Joints : tirés à gorge aux endroits où ils seront apparents
- .2 Réaliser les ouvrages en maçonnerie d'aplomb, de niveau et d'alignement, en confectionnant des joints verticaux bien alignés.
- .3 Disposer les rangées de briques selon l'appareil prescrit et de manière à obtenir des assises de hauteur appropriée et à maintenir la continuité de l'appareil au-dessus et au-dessous des baies, en taillant un nombre minimum d'éléments de maçonnerie.

### 3.3 MISE EN OEUVRE

- .1 Ouvrages en maçonnerie apparents
  - .1 Retirer les éléments ébréchés, fissurés ou autrement endommagés des ouvrages apparents et les remplacer par des éléments en bon état.
  - .2 Tailler les éléments de maçonnerie aux endroits où il faut installer des éléments encastrés ou en retrait.
- .2 Intégrer les solins à la maçonnerie conformément à la norme CAN/CSA-A371.
  - .1 Dans le cas de maçonneries extérieures, installer des solins sous la première assise reposant sur les murs de fondation ou la dalle sur sol, sur des cornières de soutien et sur les cornières d'acier placées au-dessus des baies. Installer également des solins sous les assises comportant des buses d'évacuation et aux autres endroits indiqués.
  - .2 Dans les murs creux et les murs à placage de maçonnerie, installer les solins sous la paroi extérieure, depuis l'extérieur vers l'intérieur, les plier et les faire remonter contre la paroi de doublage sur une hauteur d'au moins 150 mm; respecter également les prescriptions ci-après.
  - .3 Faire chevaucher les joints sur une largeur de 150 mm, et les sceller à l'aide d'un adhésif.
- .3 Dans les joints verticaux de la paroi extérieure des murs creux et des murs à placage de maçonnerie, immédiatement au-dessus des solins, installer des buses d'évacuation à 600 mm d'entraxe au maximum, dans le plan horizontal.

### 3.4 FIXATION ET LIAISONNEMENT

- .1 Fixer les placages de maçonnerie au support conformément au Code national du bâtiment (CNB), aux normes CSA S304.1 et CAN/CSA-A371, et selon les indications.

### 3.5 POSE DES ANCRAGES

- .1 Fournir les ancrages métalliques requis et les installer selon les indications.

### 3.6 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances indiquées dans la norme CAN/CSA-A371 s'appliquent.

### 3.7 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/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### 3.8 PROTECTION DES OUVRAGES

- .1 Protéger les ouvrages en maçonnerie, entre autres, contre les marques, les bavures de mortier et tout autre dommage. Utiliser des bâches de protection qui ne tachent pas.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des éléments de maçonnerie.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00.01 Charpenterie

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 53/A 53M-07, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
  - .2 ASTM A 269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
  - .3 ASTM A 307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
  - .1 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
  - .2 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
  - .3 CSA S16-09, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
  - .4 CSA W48-F06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
  - .5 CSA W59-FM03 (C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) .
- .3 Programme Choix environnemental
  - .1 DCC-047-98 (R2005), Enduits architecturaux.
  - .2 DCC-048-98 (R2006), Enduits en suspension aqueuse recyclés.
- .4 Green Seal Environmental Standards (GS)
  - .1 GS-11-2008, 2nd Edition, Paints and Coatings.
- .5 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .6 The Master Painters Institute (MPI)
  - .1 Architectural Painting Specification Manual - édition courante.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les profilés, les plaques, les tuyaux, les tubes, les boulons proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.



- .2 Dessins d'atelier
  - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de Québec.
  - .2 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 renfort, les détails et les accessoires.

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .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.

#### 1.5 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 et aux instructions écrites du fabricant.
- .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 de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, 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.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 Profilés et plaques en acier : de nuance 300W, selon la norme CSA G40.20/G40.21.
- .2 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .3 Électrodes de soudage : conformes aux normes de la série CSA W48.
- .4 Boulons et boulons d'ancrage : conformes à la norme ASTM A 307.

#### 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 A moins d'indications contraires, des vis à tête plate, autotaraudeuses et indesserrables, doivent être utilisées pour les assemblages vissés.

- .3 Dans la mesure du possible, les ouvrages doivent être ajustés et assemblés en atelier, et livrés prêts à monter.
- .4 Les soudures apparentes doivent être continues sur toute la longueur du joint; elles doivent être limées ou meulées de manière à présenter une surface lisse et unie.

### 2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m<sup>2</sup>, selon la norme CAN/CSA-G164.
- .2 Primaire appliqué en atelier : conforme au produit MPI- EXT 5.1A ou au produit MPI- EXT 5.1B, selon la norme GS-11 pour ce qui est de la composition chimique et de la teneur en COV.
- .3 Primaire riche en zinc : prêt à l'emploi, conforme au produit MPI-EXT 5.2C, selon la norme GS-11 pour ce qui est de la composition chimique et de la teneur en COV.

### 2.4 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L selon la norme GS-11.
- .2 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .3 La peinture pour couche primaire doit être utilisée telle que livrée par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .4 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

### 2.5 CORNIÈRES ET ANCRAGES DE LA PASSERELLE

- .1 Cornières et ancrages en acier : galvanisées, selon les dimensions indiquées pour les ouvertures.
- .2 Les assemblages doivent être soudées ou boulonnées suivant les profils indiqués.
- .3 Finition : retoucher les surfaces endommagées et les soudures avec le primaire riche en zinc.

### 2.6 PLAQUES D'ACIER

- .1 Plaques d'acier : revêtues d'un primaire, selon les dimensions indiquées aux dessins.
- .2 Les plaques doivent être soudées ou boulonnées suivant les profils indiqués.
- .3 Finition : primaire appliqué en atelier.

### PARTIE 3 - EXÉCUTION

#### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des ouvrages métalliques, s'assurer que l'état des surfaces/supports 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/supports en présence du Consultant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

#### 3.2 MONTAGE

- .1 A moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 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.
- .3 Fournir et installer des ancrages appropriés et approuvés par le Consultant, tels que des goujons, des agrafes, des tiges d'ancrage, des boulons à expansion, des coquilles d'expansion et des boulons à ailettes.
- .4 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.
- .5 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .6 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme CSA S16 ou par soudage.
- .7 Livrer à l'emplacement approprié les gabarits et les pièces à noyer dans le béton et à encastrier dans la maçonnerie.
- .8 Une fois le montage terminé, retoucher avec un primaire les rivets, les soudures faites sur place, les boulons et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .9 Retoucher les surfaces galvanisées aux endroits qui ont été brûlés lors des travaux de soudage sur place avec le primaire riche en zinc.

#### 3.3 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/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

### 3.4 PROTECTION

- .1 Protéger les matériels et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les dommages causés aux matériaux et aux matériels adjacents par l'installation des ouvrages métalliques.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 123/A 123M-09, Standard Specification for Zinc (Hot-Dip Galvanized) Coatings on Iron and Steel Products.
  - .2 ASTM A 653/A 653M-11, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .2 CSA International
  - .1 CSA B111-1974 (R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (Clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
  - .2 CSA O121-F08, Contre-plaqué en sapin de Douglas.
  - .3 CSA O141-F05(C2009), Bois débité de résineux.
  - .4 CSA O151-F09, Contre-plaqué en bois de résineux canadiens.
  - .5 CSA O153-FM1980 (C2003), Contreplaqué en peuplier.
  - .6 CSA O325-FM07, Revêtements intermédiaires de construction.
  - .7 CAN/CSA-Z809-F08, Aménagement forestier durable.
- .3 Forest Stewardship Council (FSC)
  - .1 FSC-STD-01-001-2004, FSC Principle and Criteria for Forest Stewardship (Principes et critères de gestion forestière).
- .4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Commission nationale de classification des sciages (NLGA)
  - .1 Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien 2008.
- .6 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State
  - .1 SCAQMD Rule 1113-A2011, Architectural Coatings.
  - .2 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.
- .7 Sustainable Forestry Initiative (SFI)
  - .1 Norme SFI-2010-2014.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Certification du bois : soumettre le numéro de certificat de la chaîne de traçabilité du fabricant du bois certifié CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .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.
- .2 Marquage du contreplaqué : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- .3 Marquage du contreplaqué, des panneaux OSB et des revêtements intermédiaires de construction en panneaux composites dérivés du bois : marque de classification conforme aux normes CSA pertinentes.
- .4 Certification en matière de développement durable
  - .1 Bois certifié : Soumettre une liste des produits du bois utilisés et satisfaisant à la norme CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.

#### 1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Gestion et élimination des déchets
  - .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.

### PARTIE 2 - PRODUITS

#### 2.1 BOIS DE CONSTRUCTION

- .1 Bois d'œuvre : Sapin de Douglas de grade no. 1 ou mieux avec une teneur en humidité ne dépassant pas 19%, non blanchi.
  - .1 Conforme à la norme CSA O141.
  - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
  - .3 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 Bois débité : sauf indication contraire, bois de résineux, au fini S2S (blanchi sur 2 côtés), ayant un degré d'humidité ne dépassant pas 19 %.
  - .1 Conforme à la norme CSA O141.
  - .2 Conforme aux Règles de classification pour le bois d'oeuvre canadien, de la NLGA.
  - .3 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .3 Fourrures, cales, bandes de clouage, fonds de clouage, faux-cadres, tasseaux et chanlattes, membrons, fonds de clouage pour bordures de toit et lambourdes.
  - .1 Les éléments au fini S2S sont acceptables pour les éléments de remplacement de l'existant.
  - .2 Planches : catégorie « standard » ou supérieure.
  - .3 Bois de dimension : classification « charpente légère (claire) », catégorie « standard » ou supérieure.

#### 2.2 PANNEAUX

- .1 Contreplaqué en sapin de Douglas (Douglas taxifolié) : conforme à la norme CSA O121, classification « construction », catégorie « standard ».
  - .1 Sans urée-formaldéhyde.
  - .2 Produits certifiés CAN/CSA-Z809 ou FSC ou SFI.
- .2 Contreplaqué, panneaux OSB et panneaux composites dérivés du bois : conformes à la norme CSA O325.

## 2.3 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.

## 2.4 FINIS

- .1 Métal galvanisé : dispositifs de fixation galvanisés selon la norme ASTM A 123/A 123M ou ASTM A 653/A 653M pour les ouvrages extérieurs, les ouvrages intérieurs dans des milieux très humides et les ouvrages en bois traité sous pression.

## 2.5 PRODUIT DE TRAITEMENT DU BOIS

- .1 Produit de préservation appliqué en surface : produit de préservation hydrofuge coloré, à base de cuivre alcalin quaternaire (CAQ) ou de naphtéate de cuivre, ou solution à 5 % de pentachlorophénol.
- .2 L'utilisation du pentachlorophénol est limitée aux éléments de bois qui sont en contact avec le sol et qui sont sujets à la pourriture ou à l'attaque des insectes. Le cas échéant, le bois traité au pentachlorophénol doit être enduit de deux couches d'un produit d'impression approprié.
- .3 Les ouvrages construits en bois traité au pentachlorophénol et aux arsenicaux inorganiques ne doivent pas servir à l'entreposage d'aliments, et le bois ne doit pas entrer en contact avec de l'eau potable.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Appliquer un produit de préservation sur les éléments en bois avant de les installer.
- .2 Appliquer le produit de préservation par immersion ou au moyen d'un pinceau. Enduire les surfaces jusqu'à saturation et laisser le produit s'imprégner pendant au moins trois minutes dans le cas des pièces de bois massif et pendant une minute dans le cas des panneaux contreplaqués.
- .3 Avant d'installer les éléments, 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.
- .4 Traiter les éléments indiqués:
  - .1 fonds de clouage pour bordures de toit, membrons, tringles de clouage et lambourdes pour platelages de toit;

### 3.2 INSTALLATION

- .1 Procéder selon les exigences du CNB, et conformément aux prescriptions ci-après.
- .2 Installer les fourrures et les cales nécessaires pour écarter du mur et supporter les armoires, les éléments de finition des murs et des plafonds, les revêtements, les bordures, les soffites, les parements et les autres ouvrages prescrits.
- .3 Installer les fourrures et les cales de manière à assurer la planéité et la verticalité des ouvrages, l'écart admissible étant de 1:600.
- .4 Installer autour des baies les faux-cadres, les bandes de clouage et les garnitures destinés à supporter les bâtis et les autres ouvrages.
- .5 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.
- .6 Raboter, amenuiser et noyer légèrement dans l'étanchéité de toiture les tringles de clouage qui serviront à recevoir les avaloirs de toiture.
- .7 Installer les lambourdes selon les indications.
- .8 Ne pas travailler de panneaux de particules sans prendre les précautions nécessaires. Utiliser des collecteurs de poussière et porter un appareil respiratoire de qualité supérieure.

### 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 SECTION



## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00.1 Charpenterie
- .2 Section 07 21 16 Isolants en matelas
- .3 Section 07 27 00 Systèmes d'étanchéité à l'air.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM E 96/E 96M-[05], Standard Test Methods for Water Vapour Transmission of Materials.
- .2 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S701-[05], Norme sur l'isolant thermique en polystyrène, panneaux et revêtements de tuyauterie.
- .3 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
  - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), lesquelles doivent être conformes à ce système, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre. Les fiches techniques doivent préciser le taux d'émission de COV des isolants et des adhésifs.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

## 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ISOLANTS

- .1 Panneaux de polystyrène extrudé (PSX) : conformes à la norme CAN/ULC-S701.
  - .1 Type : 3.
  - .2 Résistance à la compression : 140 kPa (20 lbs/po.ca.).
  - .3 Épaisseur : selon les indications.
  - .4 Rives : à feuillure.
- .2 Panneaux de fibres minérales (pour conduits de ventilation) : conformes à la norme ASTM C 612, type 1, classe 1.
  - .1 Épaisseur : 51 mm
  - .2 Dimensions : 610 mm x 1219 mm
  - .3 Enduit retardateur de vapeur flexible conforme à la norme ASTM C 1136, type II.
  - .4 Produit accepté : Fiberglas EcoTouch Série 703 avec enduit FRK.

### 2.2 ADHÉSIFS

- .1 Adhésif pour isolants en polystyrène : conforme à la norme CGSB 71-GP-24.
- .2 Ruban à joints auto-adhésif de 76 mm minimum.

### 2.3 ACCESSOIRES

- .1 Attaches : du type traversant, de 50 mm de côté, en acier au carbone laminé à froid et perforé de 0.8 mm d'épaisseur, à sous-face revêtue d'adhésif; tige en acier recuit de 2.5 mm de diamètre et de longueur appropriée à l'épaisseur de l'isolant; rondelles autoverrouillables de 25 mm de diamètre.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

### 3.2 QUALITÉ D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Poser l'isolant sur un support sec seulement.

- .2 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces du bâtiment.
- .3 Ajuster soigneusement l'isolant autour des boîtes électriques, des accessoires, des canalisations, des conduits d'air, des portes et des fenêtres extérieures, ainsi que des autres éléments saillants.
- .4 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés.
- .5 Découper et tailler soigneusement l'isolant de manière qu'il occupe pleinement les espaces libres. Exécuter des joints serrés et décaler les joints verticaux. N'utiliser que des panneaux isolants dont les rives ne sont ni ébréchées ni brisées. Utiliser des panneaux de la plus grande dimension possible afin de réduire au minimum le nombre de joints.
- .6 Si l'on doit poser plusieurs épaisseurs d'isolant, décaler de 300 mm les joints verticaux et les joints horizontaux.
- .7 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Consultant.

### 3.3 VÉRIFICATION DU SUPPORT

- .1 Vérifier le support sur lequel sera posé l'isolant et informer immédiatement le Consultant par écrit de tout défaut décelé.
- .2 Avant de commencer les travaux, s'assurer
  - .1 que le support est solide, droit, lisse et sec, et qu'il est exempt de neige, de glace, de givre, de poussière et de débris.

### 3.4 POSE DE L'ISOLANT EN PANNEAUX

- .1 Appliquer l'adhésif en plots sur le support, conformément aux recommandations du fabricant.
- .2 Bien assujettir les panneaux isolants et les maintenir en place à l'aide de pesées ou de tasseaux.

### 3.5 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 06 10 00 Charpenterie
- .2 Section 07 21 13 Isolants en panneaux

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
  - .1 ASTM C 553-02, Specification for Mineral Fibre Blanket Thermal Insulation for Commercial and Industrial Applications.
  - .2 ASTM C 665-01e1, Specification for Mineral-Fiber Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction and Manufactured Housing.
  - .3 ASTM C 1320-05, Standard Practice for Installation of Mineral Fiber Batt and Blanket Thermal Insulation for Light Frame Construction.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
  - .1 CSA B111-1974(R2003), Wire Nails, Spikes and Staples (clous, fiches et cavaliers en fil d'acier).
- .3 Laboratoires des assureurs du Canada (ULC)
  - .1 CAN/ULC-S702-1997, Norme sur l'isolant thermique de fibres minérales pour bâtiments.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits, conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Instructions du fabricant
  - .1 Soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant.

### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.

- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ISOLANTS

- .1 Isolants faits de fibres minérales, en matelas et en nattes : conformes à la norme CAN/ULC S702.
  - .1 Type : 1
  - .2 Épaisseur : selon les indications.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris aux bulletins techniques et aux instructions d'installation précisées dans les catalogues de produits et sur les cartons d'emballage, ainsi qu'aux indications des fiches techniques.

### 3.2 POSE DE L'ISOLANT

- .1 Poser l'isolant de façon à assurer une protection thermique continue aux éléments et aux espaces vides du bâtiment.
- .2 Ajuster soigneusement l'isolant sur les éléments à recouvrir ainsi qu'autour des boîtes électriques, des tuyaux, des conduits d'air et des bâtis qui le traversent.
- .3 Ne pas comprimer l'isolant pour l'ajuster aux espaces à isoler.
- .4 Laisser un jeu d'au moins 75 mm entre l'isolant et tout élément émettant de la chaleur, par exemple des appareils d'éclairage encastrés.
- .5 Ne pas recouvrir l'isolant avant que les travaux de pose aient été inspectés et approuvés par le Consultant.

### 3.3 NETTOYAGE

- .1 Une fois les travaux d'installation terminés, évacuer du chantier les matériaux en surplus, les matériaux de rebut, les outils et les barrières de sécurité.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1- GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- |    |                  |                                   |
|----|------------------|-----------------------------------|
| .1 | Section 04 04 99 | Maçonnerie                        |
| .2 | Section 06 10 00 | Charpenterie.                     |
| .3 | Section 07 61 00 | Couverture en feuille métallique  |
| .4 | Section 07 92 00 | Produits d'étanchéité pour joints |

### 1.2 RÉFÉRENCES

- |    |  |
|----|--|
| .1 | Office des normes générales du Canada (CGSB)   |
| .1 | CAN/CGSB-19.13M-FM87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.  |
| .2 | CAN/CGSB-19.24M-FM90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.   |
| .3 | CGSB-19-GP-14M-FM84, Mastic d'étanchéité, à un seul composant, à base de butyl-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant. |
| .2 | Sealant and Waterproofer's Institute - Sealant and Caulking Guide Specification.   |

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A 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   |
| .1 | Soumettre les fiches techniques requises, ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les contraintes et la finition. |
| .2 | Soumettre les fiches signalétiques requises aux termes du Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT), conformément à la section 02 81 01 - Matières dangereuses.  |
| .3 | Assurance de la qualité : soumettre les documents suivants conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.   |
| .1 | Aviser le Consultant, par écrit, de tout écart de l'état du subjectile par rapport aux exigences spécifiées à l'article INSPECTION, de la PARTIE 3.   |
| .2 | Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.   |
| .3 | Fournir les instructions du fabricant, y compris toute modification visant des méthodes particulières de manutention, de mise en oeuvre, de nettoyage et autres.  |

### 1.4 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 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .3 Éviter les déversements accidentels. Le cas échéant, aviser immédiatement le Consultant et procéder au nettoyage.
- .4 En cas de déversement accidentel, nettoyer les surfaces souillées et les remettre dans leur état d'origine.

#### 1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets en vue de leur réutilisation/réemploi et de leur recyclage.
- .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, en vue de leur élimination.

#### 1.6 CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE

- .1 Mettre en œuvre les produits d'étanchéité à polymérisation par évaporation de solvant et les matériaux adhésifs dégageant des vapeurs dans des endroits ouverts pourvus d'une ventilation.
- .2 Assurer la ventilation des espaces clos conformément à la section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires.
- .3 Maintenir la température et le degré d'humidité aux niveaux recommandés par les fabricants des matériaux, avant, durant et après leur mise en œuvre.

#### 1.7 ORDONNANCEMENT

- .1 Faire coïncider la mise en œuvre des matériaux d'étanchéité à l'air et à la vapeur d'eau avec celle des matériaux et des dispositifs d'étanchéité connexes.

#### 1.8 GARANTIE

- .1 Dans le cas des mastics d'étanchéité et des étanchéités en feuilles, la garantie de 12 mois spécifiée à l'article CG 32.1 des Conditions générales « C » est portée à 24 mois.
  - .1 La garantie doit couvrir les mastics d'étanchéité et les étanchéités en feuilles mises en œuvre :
    - .1 qui ne procurent pas l'étanchéité prévue à l'air et à l'eau;
    - .2 qui présentent une perte d'adhérence ou de cohésion;
    - .3 ou qui ne prennent pas.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 ÉTANCHÉITÉS

- .1 Membrane d'étanchéité en feuilles de type 1 : pellicule de polyéthylène croisé de haute densité, enduite d'une couche d'adhésif bitumineux SBS, d'une épaisseur nominale totale de 1 mm. Produits acceptables : Blueskin SA, Sopraseal Stick 1100T
- .2 Membrane d'étanchéité en feuilles de type 2 : membrane de bitume caoutchouté SBS laminé à une pellicule de polyéthylène croisé utilisée comme solin intra-mural, d'une épaisseur nominale totale de 1 mm. Produits acceptables : Blueskin TWF, Sopraseal Stick 1100T.
- .3 Membrane d'étanchéité en feuilles de type 3 : membrane composite autoadhésive constituée de bitume caoutchouté SBS à haut point de fusion laminé à un film de polyéthylène croisé de haute densité à surface antidérapante. Produits acceptables : Blueskin PE 200 HT, Lastobond Shield HT.
- .4 Apprêts recommandés par le fabricant de membranes.

### 2.2 MASTICS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Mastic d'étanchéité à base de bitume caoutchouté modifié par polymères, conforme à la norme CGSB 37.29, couleur noire. Produits acceptables : Polybitume 570-05, Sopramastic 200
- .2 Apprêt : recommandé par le fabricant du mastic d'étanchéité.
- .3 Nettoyant pour subjectile : non corrosif du type recommandé par le fabricant du mastic d'étanchéité, compatible avec les matériaux contigus.

### 2.3 ADHÉSIFS

- .1 Adhésif compatible avec l'étanchéité et le subjectile, ne durcissant pas.

### 2.4 ACCESSOIRES

- .1 Diluant et nettoyeur pour membranes selon les recommandations du fabricant de l'étanchéité en feuilles.
- .2 Fixations : barres et ancrages en acier galvanisé, de 2 mm.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, recommandations et spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions relatives à la manutention, à l'entreposage et à la mise en oeuvre des produits, et aux indications des fiches techniques.



### 3.2 GÉNÉRALITÉS

- .1 Exécuter les travaux selon les exigences du manufacturier des membranes, en ce qui a trait aux matériaux et aux méthodes de mise en oeuvre.

### 3.3 INSPECTION

- .1 S'assurer que les surfaces sont prêtes à recevoir l'ouvrage prescrit dans la présente section, et que les conditions de mise en oeuvre sont adéquates .
- .2 S'assurer que toutes les surfaces sont propres, sèches, saines, unies, continues et qu'elles sont conformes aux exigences du fabricant.
- .3 Signaler par écrit au Consultant toute condition non satisfaisante.
- .4 Il est interdit de commencer les travaux avant que les anomalies aient été corrigées.
  - .1 Le fait que l'Entrepreneur commence les travaux signifie que ce dernier accepte l'état de l'ouvrage.

### 3.4 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Enlever les matières lâches ou étrangères susceptibles de compromettre l'adhérence des matériaux.
- .2 S'assurer que tous les subjectiles sont exempts d'huile et d'accumulations excessives de poussière; les joints de maçonnerie doivent être d'affleurement; les joints ouverts doivent être remplis; il ne doit pas y avoir de vides importants, de zones épaufrées ou de protubérances vives sur les surfaces de béton.
- .3 S'assurer qu'il n'y a pas d'humidité sur la surface des subjectiles avant d'appliquer la membrane autoadhésive et l'apprêt.
- .4 Les surfaces métalliques doivent être exemptes d'arêtes vives et de bavures.
- .5 Selon les instructions du fabricant, apprêter la surface des subjectiles qui doivent recevoir les adhésifs et les mastics d'étanchéité.

### 3.5 MISE EN OEUVRE

- .1 Mettre en oeuvre les matériaux selon les instructions des fabricants.
- .2 Fixer l'étanchéité en feuilles au support.
  - .1 Calfeutrer à l'aide d'un mastic approprié de manière à obtenir un ouvrage parfaitement étanche.
  - .2 Faire les joints à recouvrement, sur un support solide.
- .3 Appliquer le mastic d'étanchéité lorsque la température se situe à l'intérieur de la plage de températures recommandée.
  - .1 Consulter le fabricant du produit lorsqu'il est impossible de l'appliquer dans les conditions prescrites.

### 3.6 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Une fois les travaux de mise en oeuvre et le contrôle de la performance terminés, évacuer du chantier les matériaux et les matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

### 3.7 PROTECTION DE L'OUVRAGE

- .1 Protéger l'ouvrage fini conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.
- .2 Prendre les précautions nécessaires pour empêcher que les ouvrages contigus endommagent l'ouvrage réalisé aux termes de la présente section.
- .3 Protéger l'ouvrage fini contre les intempéries.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 27 00 Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .2 Section 07 92 00 Produits d'étanchéité pour joints.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
  - .1 ASTM A 653/A 653M-10, Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
  - .2 ASTM A 792/A 792M-10, Standard Specification for Steel Sheet, 55% Aluminum-Zinc Alloy-Coated by the Hot Dip Process.
- .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CAN/CGSB-37.5-M89, Mastic plastique de bitume fluxé.
  - .2 CAN/CGSB-37.29-M89, Mastic d'étanchéité à base de caoutchouc et de bitume.
  - .3 CAN/CGSB-51.32-M77, Membrane de revêtement, perméable à la vapeur d'eau.
- .3 Ministère de la Justice Canada (Jus)
  - .1 Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE), 1999.
- .4 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .5 Conseil national de recherches du Canada (CNRC)/Institut de recherches en construction (IRC) - Centre canadien de matériaux de construction (CCMC)
  - .1 CCMC-2011, Recueils d'évaluations de produits.
- .6 Transports Canada (TC)
  - .1 Loi de 1992 sur le transport des marchandises dangereuses (LTMD).
- .7 Association des maîtres-couvreurs du Québec
  - .1 Division VII – Recommandations pour l'application de couvertures artisanales sur support de bois
- .8 Ville de Québec
  - .1 Guide technique no. 2 – Les couvertures en tôle à la canadienne (1988).

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les couvertures en feuilles métalliques. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Preuve montrant que le fabricant est homologué par le CCMC, avec le numéro

d'homologation du fabricant.

- .2 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de 300 mm x 300 mm de chaque type de tôles ou de feuilles métalliques proposées.

#### 1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Échantillons de l'ouvrage
  - .1 Soumettre les échantillons de l'ouvrage requis conformément à la section 01 45 00 - Contrôle de la qualité.
  - .2 Préparer un panneau-échantillon de la couverture de 1000 mm x 1000 mm en utilisant les matériaux et les méthodes prévus pour la couverture projetée; ce panneau-échantillon doit montrer un joint type.
  - .3 Les échantillons d'ouvrages servent aux fins suivantes.
    - .1 Évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux.
    - .2 Réaliser les échantillons d'ouvrages aux endroits indiqués par le Consultant.
  - .4 Attendre 24 heures avant d'entreprendre l'exécution des travaux afin de permettre au Représentant du Ministère et au Consultant d'examiner les échantillons.
  - .5 Une fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux.
    - .1 Il ne pourra pas être intégré à l'ouvrage fini.
    - .2 Enlever l'échantillon et évacuer les matériaux lorsqu'on n'en a plus besoin et lorsque le Consultant le demande.

#### 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 et 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 de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les éléments en feuilles métalliques 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.

### PARTIE 2- PRODUITS

#### 2.1 TOLE D'ACIER PRÉFINIE

- .1 Tôle d'acier préfinie, revêtue en usine d'une couche de polyfluorure de vinylidène.
  - .1 Couleur Rouge Tuile QC 8259.
  - .2 Épaisseur : 0.50 mm (cal. 26)
  - .3 Brillant spéculaire : 30 unités, avec une tolérance de 5 unités en plus ou en moins, selon la norme ASTM D 523.
  - .4 Épaisseur du revêtement : au moins 22 micromètres.
  - .5 Résistance au vieillissement accéléré : degré de farinage 8, décoloration d'au plus 5 unités et érosion inférieure à 20 %, selon la norme ASTM D 822, dans les conditions d'essai

suivantes.

- .1 Résistance aux intempéries : durée d'exposition d'au moins 2500 heures.
- .2 Résistance à l'humidité : durée d'exposition d'au moins 5000 heures.

## 2.2 ACCESSOIRES

- .1 Enduit protecteur : peinture bitumineuse antibase.
- .2 Mastic plastique : conforme à la norme CAN/CGSB-37.5.
- .3 Membrane de séparation (Couche de pose) : Membrane de polypropylène 3 plis perméable à la vapeur d'eau. Produit acceptable : Daltex Roofshield.
- .4 Produits d'étanchéité : produits sans amiante compatibles avec les matériaux constitutifs du système et recommandés par le fabricant du système.
- .5 Mastic d'étanchéité à base de caoutchouc et de bitume : conforme à la norme CAN/CGSB-37.29.
- .6 Languettes de fixation : en même matériau et de même trempe que la feuille ou la tôle utilisée, largeur minimale de 50 mm.
  - .1 Épaisseur identique à celle de la tôle ou de la feuille à fixer.
- .7 Dispositifs de fixation :
  - .1 Vis autotaraudeuses #12 en acier galvanisé avec tête gaufree et rondelle en nylon (dissimulées).
- .8 Rondelles : en même matériau que la feuille ou la tôle utilisée, de 1 mm d'épaisseur, fournies avec garnitures en caoutchouc.
- .9 Peinture pour retouches : selon les recommandations du fabricant des feuilles ou des tôles métalliques pour couvertures.

## 2.3 FAÇONNAGE

- .1 Façonner des pièces d'au plus 2400 mm de longueur. Prévoir, aux joints, les jeux nécessaires à la dilatation.
- .2 Rabattre les bords sur leur face inférieure, sur une largeur de 12 mm. Assembler les éléments à onglet et obturer les joints.
- .3 Façonner les éléments d'équerre, de niveau et avec précision, aux dimensions prévues, de façon qu'ils soient exempts de toute déformation et de tout autre défaut susceptible d'altérer leur apparence ou leur efficacité.
- .4 Dans le cas d'éléments contigus faits de métaux de nature différente, recouvrir les faces des éléments qui doivent entrer en contact d'une couche de ciment plastique produisant un feuil sec d'une épaisseur d'au moins 0.2 mm.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des couvertures en feuilles

métalliques, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre 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/supports en présence du Consultant.
- .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### 3.2 MISE EN PLACE

- .1 Dissimuler les dispositifs de fixation, sauf aux endroits où le Consultant aura permis par écrit, avant leur installation, de les laisser apparents.
- .2 Installer la membrane de séparation (couche de pose) sous la feuille ou la tôle métallique.
  - .1 Bien l'assujettir et faire des joints se chevauchant sur au moins 100 mm.
  - .2 Fixer avec des pièces d'ancrage et exécuter des joints se chevauchant sur au moins 50 mm dans le sens de l'écoulement des eaux.
- .3 Poser les feuilles ou les tôles métalliques de couverture en utilisant des languettes de fixation disposées à au plus 600 mm d'entraxe.
- .4 Fixer chaque languette au moyen de deux (2) attaches, puis rabattre les pattes des languettes sur ces attaches.
- .5 Décaler les joints transversaux des rangs contigus.
- .6 Poser autour des éléments traversant la couverture des solins faits d'un matériau offrant les mêmes caractéristiques que celui des feuilles de couverture, et rendre ces pénétrations étanches à l'eau.
- .7 Façonner les joints dans le sens de l'écoulement des eaux et les rendre étanches à l'eau.

### 3.3 COUVERTURES À LA CANADIENNE

- .1 Façonner les pièces selon les indications aux dessins.
- .2 Installer le larmier au bas de la toiture.
- .3 Installer les moulures aux arêtes du toit à l'aide de vis dissimulées.
- .4 Installer les pièces formant le tablier perpendiculairement à la ride de toit en les agrafant solidement au larmier.
- .5 Poser le premier rang de façon oblique selon les indications aux dessins. Fixer chaque pièce à l'aide d'agrafes et vis dissimulées.
- .6 Poser les autres rangs en chevauchant les précédents de 100 mm, en fixant chaque pièce à l'aide d'agrafes et vis dissimulées.
- .7 Poser le solin supérieur selon les indications aux dessins.
- .8 Exécuter les travaux selon les recommandations de l'AMCQ.

### 3.4 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.

### 3.5 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'installation des couvertures en feuilles métalliques.

FIN DE SECTION

## PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

### 1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 07 27 00.01 Systèmes d'étanchéité à l'air.
- .2 Section 07 61 00 Couvertures en feuilles métalliques.

### 1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
  - .1 CGSB 19-GP-5M-1984, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base acrylique, à polymérisation par évaporation du solvant (édition d'avril 1976 confirmée, incorporant le modificatif numéro 1).
  - .2 CAN/CGSB-19.13-M87, Mastic d'étanchéité à un seul composant, élastomère, à polymérisation chimique.
  - .3 CGSB 19-GP-14M-76, Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base de butyle-polyisobutylène, à polymérisation par évaporation du solvant (confirmation d'avril 1976).
  - .4 CAN/CGSB-19.17-M90, Mastic d'étanchéité à un composant, à base d'une émulsion aux résines acryliques.
  - .5 CAN/CGSB-19.24-M90, Mastic d'étanchéité à plusieurs composants, à polymérisation chimique.
- .2 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
  - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .3 South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), California State, Regulation XI. Source Specific Standards
  - .1 SCAQMD Rule 1168-A2005, Adhesives and Sealants Applications.

### 1.3 DOCUMENTS/ ÉCHANTILLONS A SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATION

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

- .1 Fiches techniques
  - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les produits d'étanchéité pour joints. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
  - .2 Les fiches techniques du fabricant doivent porter sur ce qui suit.
    - .1 Les produits de calfeutrage.
    - .2 Les primaires.
    - .3 Les mastics d'étanchéité (tous les types), y compris leur compatibilité les uns avec les autres.
- .2 Échantillons
  - .1 Soumettre deux (2) échantillons de chaque couleur et de chaque type de produits



proposés.

- .1 Au besoin, aux fins d'harmonisation avec les matériaux adjacents, soumettre des échantillons séchés des produits d'étanchéité qui doivent être laissés apparents, et ce, pour chaque couleur proposée.

.3 Instructions du fabricant

- .1 Les instructions soumises doivent porter sur chacun des produits proposés.

#### 1.4 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS A REMETTRE A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Fiches d'exploitation et d'entretien : fournir les instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien, lesquelles seront incorporées au manuel d'E et E.

#### 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 et 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 de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
  - .2 Entreposer les produits d'étanchéité pour joints 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 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement dans les conditions suivantes.
    - .1 Les températures ambiante et du subjectile se situent à l'intérieur des limites établies par le fabricant des produits ou sont supérieures à 4.4 degrés Celsius.
    - .2 Le subjectile est sec.
    - .3 Les recommandations du fabricant concernant les températures, le taux d'humidité relative et la teneur en humidité du subjectile propres à la mise en oeuvre et au séchage des produits d'étanchéité, ainsi que les directives spéciales relatives à l'utilisation de ces derniers, sont respectées.
- .2 Largeur des joints
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement lorsque la largeur des joints est supérieure à celle établie par le fabricant du produit pour les applications indiquées.
- .3 Subjectile
  - .1 Procéder à la mise en oeuvre des produits d'étanchéité seulement après que le subjectile a été débarrassé de tous les contaminants susceptibles d'empêcher l'adhérence des produits.

## PARTIE 2 - PRODUITS

### 2.1 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ

- .1 Dans le cas de produits d'étanchéité homologués avec un primaire, seul le primaire en question doit être utilisé avec ledit produit d'étanchéité.

### 2.2 PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ - DESCRIPTION

- .1 Mastic d'étanchéité à un seul composant, à base d'uréthane
  - .1 Produit non affaissant, conforme à la norme CAN/CGSB-19.13, du type 2, de couleur au choix du Consultant.
- .2 Fonds de joints préformés, compressibles et non compressibles
  - .1 Éléments en mousse de polyéthylène, d'uréthane, de néoprène ou de vinyle.
    - .1 Baguettes de remplissage en mousse alvéolaire extrudée.
    - .2 Éléments surdimensionnés de 30 à 50 %.
  - .2 Ruban en polyéthylène n'adhérant pas au produit d'étanchéité.

### 2.3 PRODUITS DE NETTOYAGE POUR JOINTS

- .1 Produits de nettoyage non corrosifs et non salissants, compatibles avec les matériaux constituant les joints et avec les produits d'étanchéité, conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.
- .2 Primaire : conformément aux recommandations écrites du fabricant des produits d'étanchéité.

## PARTIE 3 - EXÉCUTION

### 3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation des produits d'étanchéité pour joints, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement mis en oeuvre 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/supports en présence du Consultant.
  - .2 Informer immédiatement le Consultant de toute condition inacceptable décelée.
  - .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Consultant.

### 3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Vérifier les dimensions des joints à réaliser et l'état des surfaces, afin d'obtenir un rapport largeur-profondeur adéquat en vue de la mise en oeuvre des fonds de joint et des produits d'étanchéité.
- .2 Débarrasser les surfaces des joints de toute matière indésirable, y compris la poussière, la rouille, l'huile, la graisse et autres corps étrangers susceptibles de nuire à la qualité d'exécution des

travaux.

- .3 Ne pas appliquer de produits d'étanchéité sur les surfaces des joints ayant été traitées avec un bouche-pore, un produit de durcissement, un produit hydrofuge ou tout autre type d'enduit, à moins que des essais préalables n'aient confirmé la compatibilité de ces matériaux. Enlever les enduits recouvrant déjà les surfaces, au besoin.
- .4 S'assurer que les surfaces des joints sont bien asséchées et qu'elles ne sont pas gelées.
- .5 Préparer les surfaces conformément aux directives du fabricant.

### 3.3 APPLICATION DU PRIMAIRE

- .1 Avant d'appliquer le primaire et le produit de calfeutrage, masquer au besoin les surfaces adjacentes afin d'éviter les salissures.
- .2 Appliquer le primaire sur les surfaces latérales des joints immédiatement avant de mettre en oeuvre le produit d'étanchéité, conformément aux instructions du fabricant de ce dernier.

### 3.4 POSE DU FOND DE JOINT

- .1 Poser du ruban anti-solidarisation aux endroits requis, conformément aux instructions du fabricant.
- .2 En le comprimant d'environ 30 %, poser le fond de joint selon la profondeur et le profil de joint recherchés.

### 3.5 DOSAGE

- .1 Doser les composants en respectant rigoureusement les instructions du fabricant du produit d'étanchéité.

### 3.6 MISE EN OEUVRE

- .1 Application du produit d'étanchéité
  - .1 Mettre en oeuvre le produit d'étanchéité conformément aux instructions écrites du fabricant.
  - .2 Afin de réaliser des joints nets, poser au besoin du ruban-cache sur le bord des surfaces à jointoyer.
  - .3 Appliquer le produit d'étanchéité en formant un cordon continu.
  - .4 Appliquer le produit d'étanchéité à l'aide d'un pistolet muni d'une tuyère de dimension appropriée.
  - .5 La pression d'alimentation doit être suffisamment forte pour permettre le remplissage des vides et l'obturation parfaite des joints.
  - .6 Réaliser les joints de manière à former un cordon d'étanchéité continu exempt d'arêtes, de plis, d'affaissements, de vides d'air et de saletés enrobées.
  - .7 Avant qu'il ne se forme une peau sur les joints, en façonner les surfaces apparentes afin de leur donner un profil légèrement concave, à l'aide d'outils appropriés et propres.
  - .8 Enlever le surplus de produit d'étanchéité au fur et à mesure de l'avancement des travaux, ainsi qu'à la fin de ces derniers.
- .2 Séchage
  - .1 Assurer le séchage et le durcissement des produits d'étanchéité conformément aux

- directives du fabricant de ces produits.
- .2 Ne pas recouvrir les joints réalisés avec des produits d'étanchéité avant qu'ils ne soient bien secs.

### 3.7 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 Nettoyer immédiatement les surfaces adjacentes.
  - .3 Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, enlever le surplus et les bavures de produit d'étanchéité à l'aide des produits de nettoyage recommandés.
  - .4 Enlever le ruban-cache à la fin de la période initiale de prise du produit d'étanchéité.
- .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.

### 3.8 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'installation des produits d'étanchéité pour joints.

FIN DE SECTION