



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

DEVIS

Nouveau bâtiment Paramount 25

Bâtiment métallique préfabriqué

Steveston (Colombie-Britannique)

Pêches et Océans Canada

Ports pour petits bateaux, région du Pacifique

Août 2022

BÂTIMENT STEVESTON PARAMOUNT 25

NUMÉRO DE SECTION – TITRE DE SECTION.....	Nombre de pages
SECTION 01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX	1
SECTION 01 13 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES	1
SECTION 01 35 29.06 – SANTÉ ET SÉCURITÉ	1
SECTION 01 35 43 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	1
SECTION 01 50 00 – MOBILISATION ET DÉMOBILISATION	1
SECTION 05 12 33 – ACIER DE CONSTRUCTION	1
SECTION 08 11 00 – PORTES ET BÂTIS EN MÉTAL.....	1
SECTION 08 33 00 – PORTES-RIDEAUX	1
SECTION 13 34 19 – SYSTÈMES DE CONSTRUCTION EN MÉTAL	1

ARCHITECTURE

DESSINS	TITRE
A0.00	PAGE COUVERTURE, LISTE DES DESSINS, NOTES GÉNÉRALES, ASSEMBLAGES, NOMENCLATURES ET ABRÉVIATIONS
A1.01	PLAN DE SITUATION
A2.01	PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
A2.02	PLAN DU 2 ^E ÉTAGE
A4.01	ÉLÉVATIONS NORD ET OUEST
A4.02	ÉLÉVATIONS SUD ET EST
A5.01	COUPE DU BÂTIMENT



SECTION 01 11 00 – SOMMAIRE DES TRAVAUX

Partie 1 Généralités

1.1 DÉFINITIONS

- .1 Entrepreneur : partie acceptée par le maître de l'ouvrage avec lequel une entente officielle est conclue pour effectuer les travaux dans le cadre du présent projet.
- .2 Autorité contractante : Services des contrats et de l'approvisionnement, Centre d'approvisionnement, Pêches et Océans Canada.
- .3 Documents du contrat : Comprennent toutes les sections du présent document, ainsi que les dessins et annexes joints et inclus dans l'index du devis technique.
- .4 Ingénieur/représentant du Ministère : Employé(s) représentant le maître de l'ouvrage et agissant à titre d'ingénieur et de responsable technique pour le projet.
- .5 Autorité portuaire : L'Administration portuaire de Steveston, qui gère l'exploitation et l'entretien quotidiens du port de Steveston.
- .6 Maître de l'ouvrage : Ports pour petits bateaux (PPB), programme de Pêches et Océans Canada, Vancouver (Colombie-Britannique).

1.2 CONTEXTE

- .1 La Direction des ports pour petits bateaux (PPB) souhaite recourir à une entreprise capable de fournir et d'installer un nouveau bâtiment métallique préfabriqué d'environ 1 430 m² à Steveston, Richmond (Colombie-Britannique). L'adresse de l'emplacement est 12740, chemin Trites, Richmond.

1.3 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- .1 Le bâtiment proposé doit avoir une longueur de 42,5 m et une largeur de 33,6 m, avec une hauteur de mur périphérique type de 7,8 m.
- .2 Il doit être doté d'un deuxième étage fermé, partiellement autonome, d'environ 6,8 m de largeur sur 42,5 m de longueur, surélevé de 4,5 m par rapport au niveau du terrain fini, avec des escaliers en acier à ses extrémités nord et sud.
- .3 Portes basculantes à commande manuelle pour l'accès des chariots élévateurs à toutes les baies (allées de rayonnages) et aux locaux de casiers de rangement, et portes à battant à ouverture manuelle pour l'accès et la sortie des occupants.
- .4 Le bâtiment proposé sera installé sur un matériau récemment remblayé, à une distance de 6 m à 7,6 m du front de mer.

1.4 UTILISATION PRÉVUE

- .1 Entreposage général en milieu salin difficile.
- .2 Casiers de rangement.
- .3 Peu d'entretien et rangement très durable.



1.5 DESSINS ARCHITECTURAUX

- .1 BÂTIMENT PARAMOUNT 25, STEVESTON

1.6 TRAVAUX OBLIGATOIRES VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux dans le cadre du présent contrat comprennent la fabrication et l'installation complète d'un nouveau bâtiment métallique préfabriqué comportant des escaliers métalliques extérieurs.
- .2 Le bâtiment métallique complet doit comprendre tous les éléments structurels et non structurels contenus dans une enveloppe de bâtiment isolée (murs extérieurs, toit et portes).
- .3 Fourniture d'un schéma de force de réaction et d'un plan de disposition des tiges d'ancrage pour la conception de fondations peu profondes.

1.7 EXCLUSION DE LA PORTÉE DU CONTRAT

- .1 La fourniture d'étagères ou de rayonnages à palettes
- .2 La fourniture de fenêtres extérieures
- .3 La fourniture d'appareils de salle de bains
- .4 La fourniture d'une clôture à mailles losangées
- .5 La fourniture de murs intérieurs
- .6 La fourniture des services publics (mécanique, protection incendie et électricité)
- .7 La conception et l'installation d'un deuxième étage partiel autonome
- .8 Le déplacement des services publics souterrains, si nécessaire
- .9 Le portail à fermeture automatique à ressort prévu
- .10 La conception et l'installation des fondations
- .11 La conception et l'installation de dalles sur terre-plein
- .12 La préparation des couches de fondation et de base

1.8 CALENDRIER DE PROJET

- .1 Tous les travaux, y compris le nettoyage et la démobilisation, doivent être achevés au plus tard le 30 septembre 2023.
- .2 Les fondations en béton peu profondes et les dalles sur terre-plein, qui ne font pas partie du contrat, devraient être achevées dans un délai de 25 à 28 semaines à compter de la réception du plan définitif des forces de réaction du bâtiment et des tiges d'ancrage de l'entrepreneur.
 - .1 Le bâtiment métallique fabriqué peut être livré sur le site pour un stockage temporaire à partir du 1^{er} janvier 2023.

1.9 DESCRIPTION DU TABLEAU DES QUANTITÉS

- .1 Fabrication et transport du bâtiment métallique préfabriqué
 - .1 La fabrication et la livraison d'un bâtiment métallique préfabriqué comprennent ce qui suit :



- .1 Dessin de structure portant le sceau d'un ingénieur géoscientifique autorisé à pratiquer en Colombie-Britannique;
- .2 Fourniture du rapport de conception structurelle, des forces de réaction des colonnes et de la disposition et des détails des ancrages;
- .3 Fabrication d'un bâtiment métallique conformément à la section 13 34 19;
- .4 Livraison sur le chantier (12740, chemin Trites, Richmond).
L'entrepreneur doit fournir son propre matériel et sa propre main-d'œuvre pour le déchargement des camions et l'organisation sur le chantier. Fournir une bâche imperméable pour réduire le plus possible l'exposition aux intempéries. Le maître de l'ouvrage stockera la quincaillerie, l'isolation et toute autre pièce facile à manipuler dans un entrepôt fermé et sécurisé sur le site.
- .2 Mobilisation et démobilitation
 - .1 Se reporter à la section 01 50 00.
- .3 Installation complète d'un bâtiment métallique préfabriqué
 - .1 Fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, du matériel, des consommables, des services publics temporaires et des outils nécessaires pour achever l'installation du bâtiment en acier.
 - .2 Se reporter à la section 13 34 19.
 - .3 Le bâtiment métallique complet en acier se compose des éléments suivants :
 - .1 Toute l'ossature structurelle, y compris les poutres, pannes, contreventements, colonnes, chevrons et toutes les armatures autour des ouvertures;
 - .2 Toiture métallique à joint debout double avec évent de faitage;
 - .3 Revêtement mural en panneaux PBR;
 - .4 Isolation des murs extérieurs et de la toiture;
 - .5 Gouttières et tuyaux de descente (raccordement des tuyaux de descente au réseau pluvial souterrain par des tiers);
 - .6 Ancrage de la structure sur une fondation en béton fournie par le maître de l'ouvrage;
 - .7 Inspection finale d'un ingénieur qualifié pour inspecter les structures en acier.
- .4 Fourniture et pose d'escaliers extérieurs
 - .1 La fourniture et l'installation de deux escaliers extérieurs complets en métal avec un palier en métal chacun selon le dessin architectural.
- .5 Fourniture et installation de portes-rideaux de type F
 - .1 La fourniture et l'installation de portes-rideaux non isolées de type F de 3 023 mm de largeur sur 4 242 mm de hauteur. Se reporter à la section 08 33 00.
- .6 Fourniture et installation de portes-rideaux de type E



- .1 La fourniture et l'installation de portes-rideaux non isolées de type E de 3 023 mm de largeur sur 3 048 mm de hauteur. Se reporter à la section 08 33 00.
- .7 Fourniture et installation de portes-rideaux de type C
 - .1 La fourniture et l'installation de portes-rideaux non isolées de type C de 1 779 mm de largeur sur 2 438 mm de hauteur. Se reporter à la section 08 33 00.
- .8 Fourniture et pose de portes en métal creuses
 - .1 La fourniture et l'installation de portes en métal non isolées de 914 mm de largeur sur 2 159 mm de hauteur. Se reporter à la section 08 11 00.
- .9 Fourniture et installation de portes en métal isolées
 - .1 La fourniture et l'installation de portes en métal isolées de 914 mm de largeur sur 2 159 mm de hauteur. Se reporter à la section 08 11 00.

Partie 2 Produits

SANS OBJET

Partie 3 Exécution

SANS OBJET

FIN DE LA SECTION



SECTION 01 13 00 – EXIGENCES GÉNÉRALES

Partie 1 Généralités

1.1 PRÉAVIS

- .1 L'entrepreneur doit donner au représentant du Ministère un préavis d'au moins deux (2) semaines avant la livraison au chantier.
- .2 L'entrepreneur doit donner au représentant du Ministère un préavis d'au moins deux (2) semaines avant le début des travaux.

1.2 HEURES DE TRAVAIL

- .1 Les heures normales de travail sont de 7 h à 17 h du lundi au vendredi, à l'exception des jours fériés.
- .2 L'entrepreneur peut demander à travailler en dehors des heures normales de travail susmentionnées. Pour ce faire, il doit soumettre une demande écrite au représentant du Ministère au moins quarante-huit (48) heures à l'avance.

1.3 CALENDRIER DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit prévoir les quarts nécessaires de façon à respecter les périodes réglementaires relatives au bruit tout en s'assurant que les travaux soient terminés à la date d'achèvement du contrat.
- .2 Le temps perdu par l'entrepreneur en raison d'un arrêt de travail dû à des conditions météorologiques défavorables peut être accordé, à la discrétion du représentant du Ministère, comme une prolongation du délai d'achèvement des travaux au-delà de la date d'achèvement précisée dans l'entente contractuelle.
- .3 L'entrepreneur doit fournir un calendrier et une séquence de toutes les activités de construction associées à ces travaux.

1.4 SANTÉ ET SÉCURITÉ

- .1 Énoncé dans la section 01 35 29.06.

1.5 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 Énoncé dans la section 01 35 43.

1.6 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 L'entrepreneur doit, à ses frais, obtenir la totalité des permis, des certificats et des licences exigés aux termes de la loi pour exécuter les travaux visés par le présent contrat. Un permis de construction n'est pas nécessaire.
- .2 L'entrepreneur doit respecter la totalité des lois, des ordonnances, des règles et des règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux qui se rapportent à la réalisation des travaux et qui sont en vigueur pendant toute la durée du contrat.



- .3 L'entrepreneur est tenu de donner tous les avis requis et de se conformer à l'ensemble des lois, ordonnances, codes, arrêtés, règles et règlements locaux, municipaux, provinciaux et fédéraux relatifs aux travaux.
- .4 Tous les travaux doivent être effectués conformément aux règlements de WorkSafeBC. L'entrepreneur doit se conformer aux lois, ordonnances et règlements fédéraux et provinciaux concernant le contrôle et la réduction de la pollution de l'eau et de l'air.

1.7 EXIGENCES CONCERNANT L'EXÉCUTION

- .1 L'entrepreneur est censé se familiariser avec le site, les installations et les commodités qui s'y trouvent.
- .2 Le représentant de l'entrepreneur sur le chantier doit avoir une connaissance approfondie de la méthode de travail qui sera utilisée. Il doit demeurer sur le chantier pendant toute la durée des travaux.
- .3 L'entrepreneur doit protéger l'ouvrage fini contre les dommages, le vandalisme, l'entrée non autorisée ou l'intrusion, jusqu'à ce que l'ouvrage faisant l'objet du contrat soit essentiellement achevé.
- .4 Le chantier doit être laissé dans un état sécuritaire à la fin de chaque journée de travail.

1.8 INSPECTION

- .1 Le représentant du Ministère doit avoir accès à l'ouvrage. Si une partie des travaux ou de l'ouvrage 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 Le représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute.

1.9 ENTRAVE À L'EXPLOITATION

- .1 Au cours de la construction et du nettoyage, il est interdit de jeter les surplus, les rebuts et les déchets de démolition dans les eaux navigables.
- .2 L'entrepreneur doit, selon les directives du maître de l'ouvrage ou de l'ingénieur, enlever immédiatement tout équipement situé à l'extérieur de la zone de travail désignée qui nuit à toute activité portuaire.

1.10 BARRIÈRES, ÉCLAIRAGES ET SURVEILLANCE

- .1 L'entrepreneur doit fournir l'ensemble des panneaux d'avertissement, barrières, clôtures, lumières et surveillance nécessaires à la protection des personnes et des biens sur le chantier ou à proximité.

1.11 ACCÈS AU CHANTIER

- .1 L'accès général au chantier doit être coordonné avec le maître de l'ouvrage.
- .2 L'entrepreneur doit maintenir les trajets de déplacement, le maître de l'ouvrage étant le seul juge de ce qui est considéré comme raisonnable.



1.12 ZONE DE CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur ne doit pas pénétrer dans un terrain à l'extérieur de la propriété de l'administration portuaire, ni y faire entrer des employés, des outils et équipements ou des matériaux sans avoir obtenu une autorisation écrite du propriétaire du terrain en question. D'autres entrepreneurs, employés ou représentants du Ministère peuvent, pour tout motif nécessaire, accéder au chantier et aux lieux utilisés par l'entrepreneur; ce dernier doit mener ses travaux de manière à ne pas entraver inutilement tout autre travail exécuté par d'autres parties sur le chantier ou à proximité de celui-ci.
- .2 L'entrepreneur doit contrôler la circulation associée à la construction dans les zones publiques et respecter les règlements locaux associés à la construction, notamment les limites de charge et l'enlèvement des débris.
- .3 L'entrepreneur doit limiter ses activités sur le chantier aux zones réellement nécessaires pour l'exécution des travaux. Il doit notamment respecter les itinéraires et les règlements approuvés par le maître de l'ouvrage pour le transport des matériaux.

1.13 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS

- .1 Les ouvrages existants, adjacents aux installations maritimes, aux routes, aux services, à la tuyauterie ou à l'équipement dans la zone des travaux et qui ne doivent pas être remplacés, doivent être bien protégés contre tout coup et dommage, direct ou indirect.
- .2 Tout dommage découlant des activités de l'entrepreneur doit être réparé et remis en bon état aux frais de l'entrepreneur et à la satisfaction de l'ingénieur.

1.14 SERVICES EXISTANTS

- .1 Aviser le représentant du Ministère si des services publics et des services existants se trouvent sur le site; ils seront traités comme des services supplémentaires.

1.15 SERVICES TEMPORAIRES

- .1 L'entrepreneur doit fournir pour son propre usage les services sanitaires, de premiers secours et tous les autres services temporaires tels que l'eau et l'électricité, ainsi que toutes les autres installations ou commodités nécessaires aux travaux.

1.16 DESSINS DE L'OUVRAGE FINI

- .1 L'entrepreneur doit annoter un jeu de plans avec tous les changements ou modifications apportés pendant le contrat. Ces plans doivent être soumis à l'ingénieur avant l'émission du certificat final d'achèvement.

1.17 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Tous les éléments remplacés, les rebuts de coupe et les déchets doivent être éliminés par l'entrepreneur en stricte conformité avec les règlements provinciaux, locaux et municipaux, de même qu'avec la partie 8 du *Code national du bâtiment* et avec le *Code canadien de la sécurité sur les chantiers de construction*.



1.18 DEMANDE DE PAIEMENT PROGRESSIF

- .1 Paiement basé sur les biens ou les produits à livrer reçus présentés dans l'annexe B – Base de paiement.
- .2 Le versement d'un acompte ou d'un dépôt avant la livraison de tout travail n'est pas autorisé.

Partie 2 Produits

SANS OBJET

Partie 3 Exécution

SANS OBJET

FIN DE LA SECTION



SECTION 01 35 29.06 – SANTÉ ET SÉCURITÉ

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Des considérations relatives à la santé et à la sécurité sont nécessaires pour garantir que l'entrepreneur fasse preuve de diligence raisonnable en matière de santé et de sécurité sur les chantiers de construction.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les exigences en matière de santé et de sécurité sont considérées comme accessoires au travail et ne seront pas mesurées séparément. Aucun paiement distinct ne sera effectué dans le cadre de la présente section.

1.3 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES

- .1 Gouvernement du Canada :
- .2 *Code canadien du travail*, partie II;
- .3 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*.
- .4 *Code national du bâtiment du Canada* :
- .5 Partie 8, Mesures de sécurité aux abords des chantiers.
- .6 *Code canadien de l'électricité*.
- .7 Association canadienne de normalisation (CSA) :
- .8 CSA S269, *Ouvrages provisoires pour les travaux de construction*;
- .9 CSA S269.2, *Échafaudages d'accès pour les travaux de construction*;
- .10 CSA S350, *Code de pratique sur la sécurité dans la démolition de structures*;
- .11 CSA Z462, *Sécurité électrique au travail*.
- .12 American National Standards Institute (ANSI) :
- .13 ANSI A10.3, *Operations – Safety Requirements for Powder-Actuated Fastening Systems*.
- .14 Province de la Colombie-Britannique :
- .15 *Workers' Compensation Act. Part 3 Occupational Health and Safety*.
- .16 *Occupational Health and Safety Regulation*.
- .17 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT).
- .18 Fiches signalétiques.

1.4 PROTECTION PAR LA COMMISSION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

- .1 Respecter à la lettre la *Workers' Compensation Act* ainsi que les règlements et les ordonnances en découlant et toute modification applicable jusqu'à la fin des travaux.
- .2 Maintenir la couverture de la *Workers' Compensation Board* pour toute la durée du marché, jusqu'à la date, inclusivement, de l'émission du certificat final d'achèvement.



1.5 RESPECT DES RÈGLEMENTS

- .1 Le maître de l'ouvrage peut résilier le marché sans obligations de sa part dans le cas où, à son avis, l'entrepreneur refuse de se plier à une exigence de la *Workers' Compensation Act* ou de l'*Occupational Health and Safety Regulations*.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur de veiller à ce que tous les travailleurs soient qualifiés, compétents et certifiés pour exécuter le travail conformément aux exigences de la *Workers' Compensation Act* ou de l'*Occupational Health and Safety Regulations*.

1.6 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre le plan de santé et sécurité propre au site dans les sept (7) jours suivant la date de l'avis de lancement et avant le début des travaux. Ce plan doit comprendre :
- .2 les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité propre au chantier;
- .3 les résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux;
- .4 la procédure de gestion des risques et de sécurité pour les événements possibles, y compris, mais sans s'y limiter, les tempêtes, les incendies et les chutes;
- .5 les fiches signalétiques du SIMDUT : fiches de données sur la sécurité des matériaux, s'il y a lieu;
- .6 le plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
- .7 L'examen par l'ingénieur du plan final de santé et de sécurité préparé par l'entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .8 Soumettre des copies des rapports d'incidents et d'accidents au représentant du Ministère chaque fois qu'un incident imprévu ou un accident se produit.

1.7 RESPONSABILITÉS

- .1 Assumer la responsabilité d'entrepreneur principal dans le cadre du présent contrat.
- .2 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens sur le chantier; assumer également, dans les zones contiguës au chantier, la protection des personnes et de l'environnement dans la mesure où ils sont touchés par les travaux.
- .3 Respecter, et faire respecter par les employés, les exigences en matière de sécurité énoncées dans les documents contractuels, les ordonnances, les lois et les règlements locaux, territoriaux, provinciaux et fédéraux applicables, ainsi que dans le plan de santé et de sécurité propre au chantier.
- .4 Signaler immédiatement tout incident de sécurité ou incident environnemental au représentant du Ministère.



1.8 BARRIÈRES

- .1 Installer des barrières autour du chantier au besoin afin d'aménager un milieu de travail sécuritaire pour les travailleurs et d'assurer la protection des piétons.
- .2 Veiller à ce que les personnes non autorisées ne puissent pas circuler dans les zones de construction désignées du chantier.
- .3 Prévoir des mesures appropriées : barrières, clôtures et affiches d'avertissement, s'il y a lieu.
- .4 Sécuriser le chantier la nuit s'il y a lieu afin d'y empêcher l'accès non autorisé.

1.9 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

- .1 Se conformer aux codes, aux lois, aux règlements administratifs, aux normes et aux règlements afin d'assurer la sécurité des activités effectuées sur le chantier de l'entrepreneur.
- .2 En cas de divergence entre les dispositions des documents de référence susmentionnés, la disposition la plus stricte s'applique. Si les parties n'arrivent pas à s'entendre pour déterminer la disposition la plus stricte, les représentants du Ministère trancheront.

1.10 PRODUCTION DE L'AVIS

- .1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.
- .2 Fournir au représentant du Ministère une copie de tous les avis de projet.

1.11 ÉVALUATION DES RISQUES

- .1 Effectuer une évaluation des risques pour la sécurité propre au chantier pour le projet.
- .2 Rédiger un plan de santé et de sécurité propre au chantier, fondé sur l'évaluation préalable des risques, avant d'entreprendre les travaux. Mettre ce plan en application et en assurer le respect en tous points jusqu'à la démobilitation de tout le personnel du chantier.
- .3 Organiser une réunion de santé et de sécurité avant de commencer les travaux, et en assurer la direction.

1.12 RISQUES IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques ou de facteurs particuliers ou imprévus influant sur la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédures mises en place concernant le droit de l'employé de refuser d'effectuer un travail dangereux, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, et en informer l'ingénieur, de vive voix et par écrit.

1.13 AFFICHAGE DE DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les ordonnances et les avis pertinents sont affichés, bien en vue, sur le chantier, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente et en consultation avec l'ingénieur.



1.14 CORRECTIFS EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Lorsqu'une autorité compétente ou l'ingénieur constate une infraction aux règles qui s'appliquent à la protection de la santé, l'entrepreneur doit régler le problème sur-le-champ.
- .2 L'entrepreneur doit fournir un rapport écrit à l'ingénieur sur la mesure prise pour corriger ce problème.
- .3 L'ingénieur peut ordonner l'arrêt des travaux si l'entrepreneur ne corrige pas les situations jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.
- .4 La sécurité et la santé du personnel et du public et la protection de l'environnement doivent primer sur les considérations d'ordre financier et le respect des échéances.

Partie 2 Produits

SANS OBJET

Partie 3 Exécution

SANS OBJET

FIN DE LA SECTION



SECTION 01 35 43 – PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 La présente section décrit les mesures de protection de l'environnement qui sont requises pour le contrat. L'entrepreneur est responsable du respect de ces procédures spéciales lors de l'exécution de tous les travaux prévus par le présent contrat.
- .2 L'entrepreneur est responsable de la protection de l'environnement pendant toutes les activités de construction sur tous les sites où il effectue des travaux.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les mesures de protection de l'environnement sont considérées comme accessoires aux travaux et ne seront pas mesurées séparément. Aucun paiement distinct ne sera effectué dans le cadre de la présente section.

1.3 RESPONSABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

- .1 L'entrepreneur doit démontrer que l'exécution des travaux est respectueuse de l'environnement en se conformant aux lois et règlements et aux autorisations en matière d'environnement.
- .2 Suivre toutes les instructions, politiques, pratiques et procédures en matière d'environnement établies par le représentant du Ministère et transmises par ce dernier à l'entrepreneur.
- .3 Prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires pendant l'exécution des travaux pour éviter de causer des effets négatifs sur l'environnement. En cas d'effets négatifs, l'entrepreneur doit immédiatement en informer le représentant du Ministère et est seul responsable de la mise en œuvre de toutes les mesures raisonnables et nécessaires pour réduire au minimum ces effets et remettre le chantier dans l'état où il se trouvait auparavant.
- .4 Maintenir les systèmes de contrôle de la pollution en état de fonctionnement tout au long du projet et effectuer tous les travaux de façon à ce qu'il n'y ait aucun rejet de matière ou de liquide dans le milieu marin, et aucun rejet de gaz dans l'atmosphère.
- .5 Maintenir une aire de travail propre et exempte de débris, d'outils, d'équipement ou de matériaux inutiles; éliminer les eaux usées, les déchets et les déchets chimiques conformément aux pratiques de gestion exemplaires et aux lois et règlements fédéraux, provinciaux, municipaux ou locaux applicables. Évacuer l'ensemble des outils, de l'équipement, des fournitures et des déchets du chantier à la fin des travaux.

1.4 FEUX

- .1 Les feux et le brûlage de déchets sur le chantier sont interdits.



1.5 DÉVERSEMENT OU REJET DE SUBSTANCES DÉLÉTÈRES

- .1 L'entrepreneur doit immédiatement contenir et évaluer le déversement, fournir les avis appropriés et prendre les mesures nécessaires pour empêcher tout autre déversement.
- .2 L'entrepreneur est responsable du nettoyage immédiat du déversement et de la restauration de la zone à la satisfaction du représentant du Ministère et des autres organismes de réglementation, le cas échéant.
- .3 Le représentant du Ministère doit être avisé immédiatement de tout déversement qui survient sur le chantier.
- .4 Des trousse de nettoyage doivent être conservées sur le chantier en tout temps.

1.6 ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT

- .1 Tous les engins de chantier doivent être exempts de fuites et nettoyés avant la construction. L'entrepreneur doit conserver des tampons absorbants sur le chantier qui pourront être utilisés en cas de fuite d'huile ou de contamination de l'eau par des hydrocarbures.
- .2 Les machines hydrauliques doivent utiliser des fluides hydrauliques écologiques (c'est-à-dire biodégradables et non toxiques pour la vie aquatique).
- .3 Le lavage, le ravitaillement et l'entretien de l'équipement doivent être effectués loin de l'eau (c'est-à-dire à plus de 30 m de la rivière).
- .4 Ne pas faire le plein de carburant d'un équipement quelconque à moins de 100 m d'un plan d'eau.

1.7 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .2 Protéger l'environnement et prévenir la pollution ainsi que les dommages environnementaux.
- .3 Entreposer aux endroits indiqués par le maître de l'ouvrage les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage. Sauf indication contraire, les matériaux destinés à être enlevés deviennent la propriété de l'entrepreneur.
- .4 Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .5 Il est interdit d'enfouir des rebuts ou des déchets. Ne pas jeter des rebuts dans des cours d'eau, ni dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
- .6 Retirer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'exécution des travaux de déconstruction/démontage.
- .7 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

1.8 CONTRÔLE DU BRUIT ET DE LA LUMIÈRE

- .1 S'assurer que les engins de chantier sont munis d'un dispositif de contrôle du bruit (silencieux) en bon état.



- .2 L'entrepreneur doit mettre en œuvre l'utilisation d'enveloppes pour les travaux à effectuer pendant la nuit afin de réduire au minimum les perturbations de l'éclairage pour les résidents.

1.9 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Le représentant du Ministère informera l'entrepreneur par écrit des problèmes de non-conformité aux lois et aux règlements environnementaux fédéraux, provinciaux et municipaux, aux permis, ainsi qu'aux autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'entrepreneur.
- .2 L'entrepreneur doit informer l'ingénieur des mesures correctives proposées après réception d'un tel avis, et faire approuver celles-ci par l'ingénieur.
- .3 Le représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient mises en place.

Partie 2 Produits

SANS OBJET

Partie 3 Exécution

SANS OBJET

FIN DE LA SECTION



SECTION 01 50 00 – MOBILISATION ET DÉMOBILISATION

Partie 1 Généralités

1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La demande de paiement partiel à la mobilisation complète ne doit pas dépasser 60 % du présent article à montant forfaitaire. La demande de paiement partiel pour le solde se fera après la démobalisation complète.

1.2 MOBILISATION ET DÉMOBILISATION

- .1 La mobilisation doit notamment comprendre les activités suivantes :
 - .1 une réunion préalable aux travaux sur le chantier au moins une semaine avant la mobilisation;
 - .2 tous les documents et échantillons à soumettre avant les travaux de construction;
 - .3 les ateliers et autres installations temporaires, y compris les raccordements aux services publics;
 - .4 le transport sur le chantier de l'ensemble de l'équipe, du matériel et des outils nécessaires aux travaux;
 - .5 la préparation au travail;
 - .6 le coût du maintien des cautions et des assurances requises.
- .2 La démobalisation comprend les activités suivantes :
 - .1 la clôture du projet et les documents et échantillons requis pour la clôture;
 - .2 l'enlèvement de tous les engins de chantier, des installations et des matériaux excédentaires du chantier;
 - .3 le nettoyage du chantier à la satisfaction du représentant du Ministère à la fin des travaux.

Partie 2 Produits

SANS OBJET

Partie 3 Exécution

SANS OBJET

FIN DE LA SECTION



SECTION 05 12 33 – ACIER DE CONSTRUCTION

Partie 1 Généralités

1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Tous les coûts liés aux boulons d’ancrage, aux supports, aux garde-corps, aux grilles et autres fabrications diverses en acier sont inclus dans le prix proposé des articles connexes aux travaux.

1.2 QUALITÉ D’EXÉCUTION

- .1 La fabrication et le montage de l’acier de charpente doivent être conformes à la norme CAN3-S16.1 de la CSA, plus récente révision.

1.3 DESSINS D’ATELIER

- .1 L’entrepreneur doit préparer et soumettre les dessins d’atelier.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Les tubes (profilés de construction creux) en acier doivent être conformes à la norme CSA G40.20/G40.21-M, catégorie C, nuance 350W.
- .2 Tous les autres profilés laminés et tôles diverses doivent être de nuance 300W, sauf indication contraire sur les dessins, conformément à la norme CSA G40.20/G40.21-M.
- .3 Tous les éléments de structure en acier doivent avoir les dimensions et le poids indiqués sur les dessins, à moins que l’ingénieur n’ait préalablement approuvé par écrit tout changement.
- .4 Les boulons, rondelles et écrous doivent être conformes à la norme ASTM A325.

2.2 REVÊTEMENTS

- .1 Les rampes, les caillebotis, les boulons, les plaquettes, les rondelles et les écrous doivent être galvanisés à chaud conformément aux normes ASTM A-153 ou A-123 ou CSA G164-M (revêtement de zinc minimum de 610 g/m²).
- .2 Les surfaces galvanisées endommagées doivent être recouvertes de Galvacon immédiatement après l’apparition du dommage.

Partie 3 Exécution

3.1 SOUDAGE

- .1 Les pratiques de soudage et les qualifications des soudeurs et des monteurs des structures soudées doivent être conformes aux versions les plus récentes des normes CSA W47, W48 et W59. La métallurgie du métal d’apport doit être similaire à celle du matériau de base.



- .2 Sauf indication contraire, toutes les soudures doivent développer la pleine résistance des éléments assemblés, et doivent être des soudures étanches continues avec un côté d'au moins 6 mm.
- .3 Lorsque les dessins prévoient un soudage double face, les détails de soudage prévus sur le côté le plus proche doivent être reproduits sur le côté le plus éloigné, sauf indication contraire.

3.2 INSPECTION

- .1 L'entrepreneur doit fournir toutes les installations nécessaires pour inspecter et tester le poids, les dimensions et la qualité de l'exécution à l'atelier où les matériaux sont fabriqués.
- .2 L'ingénieur doit être avisé bien avant le début des travaux, afin de laisser suffisamment de temps pour l'inspection des matériaux et de l'exécution.

FIN DE LA SECTION



SECTION 08 11 00 – PORTES ET BÂTIS EN MÉTAL

Partie 1 Généralités

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX POUR LES PORTES EN MÉTAL

- .1 Fourniture et pose de portes extérieures en métal (914 mm de largeur sur 2 159 mm de hauteur).
 - .1 Dix (10) portes non isolées (numéros de porte : 103, 105, 107, 110, 113, 115, 117, 118, 121 et 122).
 - .2 Quatre (4) portes isolées (numéros de porte : 124, 125, 202 et 203).

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA).
- .2 DHI – Door hardware institute: The installation of commercial steel doors and steel frames.
- .3 NFPA 252 – Standard Methods of Fire Tests of Door Assemblies.
- .4 SDI-100 – Standard Steel Doors and Frames.
- .5 ASHRAE 90.1 2013 : Energy Standard for Buildings Except Low-Rise Residential Buildings.

1.3 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques : Indiquer la configuration et les finitions du bâti. Indiquer la configuration des portes; fournir la liste de l'ensemble des ferrures, ancrages et accessoires.
- .2 Certificat de garantie.

Partie 2 Produits

2.1 PORTES ET BÂTIS EN MÉTAL

- .1 Porte extérieure en acier : Dimensions conformes aux dessins, construction métallique creuse à face affleurante sans soudure et peinte en gris foncé. Sans vitrage.
- .2 Portes à âme isolée : feuilles de revêtement d'au moins 1,2 mm d'épaisseur et profilés d'extrémité supérieur et inférieur; âme remplie d'isolant.
- .3 Portes à âme alvéolée (âme creuse) : feuilles de revêtement d'au moins 1,2 mm et profilés d'extrémité supérieur et inférieur; âmes remplies d'un matériau en nid d'abeilles stratifié sous pression aux feuilles de revêtement.
- .4 Les portes extérieures ne sont pas résistantes au feu.
- .5 Fabriquer les portes et les panneaux en métal creux conformément aux exigences des Normes canadiennes de fabrication des portes et cadres en acier de l'Association canadienne des fabricants de portes et de cadres d'acier et aux indications sur les dessins. Les portes doivent être dotées de plaques de renforcement soudées pour la quincaillerie.
- .6 La porte en acier doit être encastrée dans le bâti.



- .7 Bâtis en métal entièrement soudés.
- .8 Garantie : au moins 5 ans.

2.2 QUINCAILLERIE ET ACCESSOIRES

- .1 Fournir la quincaillerie pour toutes les portes creuses et isolées en acier.
- .2 Fournir des coupe-bise, des joints d'étanchéité, des joints de porte, des déflecteurs de pluie et des bas de porte.
- .3 Finition : acier inoxydable 630.
- .4 Serrures et verrous
 - .1 Serrures et loquets à mortaise : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.13, serrure à mortaise série 1000, classe 1, à fonction et type de clé conformes à la liste des articles de quincaillerie.
 - .2 Poignées en bec de cane : modèle uni
 - .3 Écussons : ronds.
 - .4 Gâches ordinaires : de type boîtier, avec languette affleurant le montant.
Cylindres : intégrés au système de clés, selon les directives du représentant du Ministère.
 - .5 Charnières de chant et autres charnières : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.1, à cinq charnons, dimensions et finitions selon la liste des articles de quincaillerie, palier invisible pour les portes indiquées dans la liste, chevilles de sécurité pour les portes indiquées dans la liste.
 - .6 Dispositifs de sortie : conformes à la norme ANSI/BHMA A156.3.
 - .7 Ferme-porte et accessoires : Commandes de portes (ferme-porte) conformes à la norme ANSI/BHMA A156.4, désignés par la lettre C, de dimensions conformes aux exigences du CNB et répondant aux exigences suivantes.
 - .8 Degré d'ouverture maximal requis.
 - .9 Garniture de porte architecturale : conforme à la norme ANSI/BHMA A156.6, désignée par la lettre J et selon la liste d'articles de quincaillerie.
 - .10 Plaques de protection des portes : plaque de bas de porte de 1,27 mm d'épaisseur en acier inoxydable, fini 630.
 - .11 Plaques de poussée : 1,27 mm d'épaisseur, fini 630.
 - .12 Poignées : acier inoxydable, fini 630.
 - .13 Seuils : 127 mm de large sur toute la largeur de l'ouverture de la porte, en aluminium extrudé, fini d'usine, surface dentelée.
- .5 Clés
 - .1 Obtenir les détails définitifs sur les clés auprès du représentant du Ministère avant de passer la commande.
 - .2 Préparer le document relatif aux clés en collaboration avec le représentant du Ministère.
- .6 Fournir des enseignes de sortie pour les portes d'accès/de sortie.



Partie 3 Exécution

3.1 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Toutes les portes et tous les bâtis doivent être stockés verticalement, à l'abri et au sec.
- .2 La quincaillerie et les accessoires doivent être emballés séparément par porte et accompagnés d'une liste complète des matériaux.

3.2 INSTALLATION

- .1 Installer le bâti conformément aux normes de l'ACFPA.
- .2 Coordonner l'installation des portes et des bâtis avec l'installation de la quincaillerie.
- .3 Après l'installation, retoucher toutes les surfaces rayées ou endommagées et appliquer un apprêt.
- .4 Ajuster les portes pour qu'elles fonctionnent en souplesse, de manière équilibrée.

FIN DE LA SECTION



SECTION 08 33 00 – PORTES-RIDEAUX

Partie 1 Généralités

1.1 PORTÉE DES TRAVAUX POUR LES PORTES-RIDEAUX

- .1 Fourniture et installation de toutes les portes-rideaux :
 - .1 sept (7) portes-rideaux de type F non isolées de 3 023 mm de largeur sur 4 242 mm de hauteur (numéros de porte : 114, 112, 111, 109, 108, 106 et 104);
 - .2 quatre (4) portes-rideaux de type E non isolées de 3 023 mm de largeur sur 3 048 mm de hauteur (numéros de porte : 123, 120, 119 et 116);
 - .3 deux (2) portes-rideaux de type C isolées de 1 779 mm de largeur sur 2 438 mm de hauteur (numéros de porte : 204 et 201).
- .2 La fourniture et l'installation de la porte-rideau pour la porte numéro 102 (stationnement pour chariots élévateurs à fourche) ne font pas partie des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 PORTES-RIDEAUX

- .1 Portes basculantes de service en acier, non isolées, à commande manuelle à chaîne, avec guides, rails, capots, barre inférieure, supports et tout autre matériel requis pour un fonctionnement sûr, avec la possibilité d'ajouter ultérieurement une commande électrique.
- .2 L'entrepreneur est responsable du bâti métallique nécessaire pour soutenir les portes basculantes.
- .3 La tôle de parement extérieur et intérieur doit être en acier galvanisé à chaud de qualité structurale, d'au moins 0,38 mm (0,015 po) à motif en relief, avec un fini de peinture polyester cuit à l'usine.
- .4 Conception de panneaux à rainures fines.
- .5 Sans fenêtres.
- .6 Coupe-bise périphérique.
- .7 Les roulements doivent être en acier avec bagues à billes intérieures et extérieures en acier trempé.
- .8 Couleur standard blanche ou grise.
- .9 La quincaillerie de la porte doit être en acier galvanisé robuste.
- .10 Ressorts ayant une durée de vie d'au moins 10 000 cycles.
- .11 Norme d'acceptation : Clopay modèle 160C ou équivalent approuvé.
- .12 Garantie : au moins deux (2) ans sur les pièces et le service pour une exploitation industrielle.



Partie 3 Exécution

3.1 ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Toutes les portes et tous les bâtis doivent être stockés à l'abri et au sec.
- .2 La quincaillerie et les accessoires doivent être convenablement emballés séparément par porte et être accompagnés de la liste complète du matériel.

3.2 INSTALLATION

- .1 Effectuer l'installation conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Une démonstration en personne de l'ouverture et de la fermeture de toutes les portes-rideaux installées doit être faite en présence du représentant du Ministère ou de l'administration portuaire.
- .3 Coordonner l'installation des portes et des bâtis avec l'installation de la quincaillerie.
- .4 Après l'installation, retoucher toutes les surfaces rayées ou endommagées et appliquer un apprêt.
- .5 Ajuster les portes pour qu'elles fonctionnent en souplesse, de manière équilibrée.

FIN DE LA SECTION



SECTION 13 34 19 – SYSTÈMES DE CONSTRUCTION EN MÉTAL

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 La présente section décrit les exigences relatives à la conception, à la fabrication hors chantier, à la livraison et à l'installation au chantier du bâtiment en métal préfabriqué.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Les normes et codes suivants s'appliquent à la construction de bâtiments en acier préfabriqué :
 - .1 Code du bâtiment de la Colombie-Britannique;
 - .2 Code national du bâtiment du Canada – y compris tous les suppléments applicables;
 - .3 Norme ASTM A307-076, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 psi Tensile Strength;
 - .4 Norme ASTM A325M-08, Standard Specification for structural bolts, steel, heat treated 830MPa minimum tensile strength [metric];
 - .5 Norme ASTM A542M-08, Standard Specification for steel sheet, zinc-coated (galvanized) or zinc-iron alloy-coated (galvannealed) by the hot-dip process;
 - .6 Norme ASTM A490M-04AE1, Specification for High-Strength Steel Bolts, Clauses 10.9 and 10.9.3, for Structural Steel Joints (Metric);
 - .7 Norme ICTAB 30M-06, Norme pour les systèmes de bâtiments en acier;
 - .8 ICTAB, Quelques mots sur la tôle d'acier n° 3 (SSF3), Entretien des produits de tôle d'acier préfini;
 - .9 CAN/CSA G164-M, Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière;
 - .10 CAN/CSA S16.1, Règles de calcul aux états limites des charpentes en acier;
 - .11 CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction;
 - .12 CGSB-93.3, Tôle préfinie d'acier galvanisé et d'acier d'alliage aluminium-zinc pour bâtiments résidentiels;
 - .13 CSA G40.20, Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé ou soudé;
 - .14 CSA G40.21, Acier de construction;
 - .15 CSA S136-F07, Spécification pour le calcul des éléments de charpente en acier formés à froid;
 - .16 CSA W47.1-F03, Certification des compagnies de soudage par fusion de l'acier;
 - .17 CSA W59-F03, Constructions soudées en acier (soudage à l'arc).



1.3 DESSINS TECHNIQUES

- .1 Les dessins du système de bâtiment en acier doivent porter le sceau d'un ingénieur autorisé à pratiquer en Colombie-Britannique.

1.4 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Charpente rigide en acier avec baies contreventées verticalement et horizontalement.
- .2 Pente du toit : au moins 2:12, pignon à deux versants.
- .3 Système mural : paroi simple en PBR.
- .4 Système de toiture : couverture métallique à joint debout.

1.5 INTRANTS DE CONCEPTION

- .1 Charges de calcul et limites de fléchissement conformes au Code national du bâtiment (CNB) et au Code du bâtiment de la Colombie-Britannique (BCBC).
- .2 Catégorie de risque du bâtiment – *Normal*, jusqu'à deux étages.
- .3 Site de catégorie E selon le tableau 4.1.8.4.A du BCBC 2018 pour les structures dont la période fondamentale de vibration est égale ou inférieure à 0,5 seconde.

1.6 COLONNES INTÉRIEURES

- .1 Toutes les colonnes intérieures doivent être situées entre les emplacements prévus des rayonnages à palettes (voir les plans). Les colonnes doivent être situées le long des lignes de grille numérotées. Les lignes de grille lettrées sont des représentations approximatives de l'emplacement des colonnes et peuvent être déplacées en fonction de l'espacement de la conception structurelle.

1.7 CERTIFICAT ET LETTRE D'ATTESTATION

- .1 Soumettre une lettre d'attestation conforme aux exigences de l'Association des ingénieurs et des géoscientifiques de la Colombie-Britannique (EGBC). Cette lettre doit comprendre notamment toutes les vérifications requises sur le terrain pendant la fabrication et l'installation du bâtiment en acier et des fondations.
- .2 Soumettre le certificat de conformité de la conception et de la fabrication au CNBC 2015 (CSA-A660) indiquant les critères de conception utilisés et les charges supposées dans la conception. Le certificat doit être signé et scellé par un ingénieur autorisé à pratiquer en Colombie-Britannique.

Partie 2 Produits

2.1 CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- .1 Dimensions : 43 m de longueur sur 34 m de largeur, avec un mur périphérique d'une hauteur type de 7,8 m.
- .2 Construction : charpente en acier, revêtement en acier.
- .3 Escaliers extérieurs en acier – deux (2) à chaque extrémité du bâtiment.
- .4 Ouvertures pour les portes-rideaux, les portes piétonnes extérieures et les fenêtres.



2.2 MURS EXTÉRIEURS ET TOITURE

- .1 Le système de murs doit être constitué de panneaux métalliques à simple paroi.
- .2 Isolation des murs extérieurs aux endroits indiqués sur les dessins. Valeur R comme indiqué. L'isolant doit être recouvert d'un pare-vapeur intégral avec un indice de perméabilité d'au plus 0,1.
- .3 Le système de toiture doit être à joints debout.
- .4 Les panneaux muraux doivent être en PBR rainuré de calibre 26 avec une finition de couleur blanche.
- .5 Les panneaux de toiture doivent être constitués de tôle d'acier de calibre 24 à joints debout Galvalume préformée en usine, avec les fermetures, les joints, le calfeutrage, les solins et les fixations cachées pour assurer une installation étanche aux intempéries. Toutes les extrémités doivent être coupées à angle droit et nettes.

2.3 GOUTTIÈRES ET DESCENTES PLUVIALES

- .1 Former les gouttières et les tuyaux de descente à partir d'un acier de base de calibre 24 à tout le moins, dont l'épaisseur, le matériau et la finition sont assortis au revêtement mural. Dimensions et profil avec sorties comme indiqué dans les dessins d'architecture.
- .2 Fournir des sangles de support et des fixations; ces dernières doivent être en acier inoxydable.

2.4 RÉSISTANCE À LA CORROSION ET FINITION

- .1 La toiture doit être faite de Galvalume Plus ou d'un équivalent approuvé.
- .2 Le revêtement mural extérieur doit être du Galvalume Plus ou un équivalent approuvé.
- .3 Tout le matériel doit être galvanisé par immersion à chaud, avec zingage d'au moins 610 g/m², conformément à la norme CAN/CSA-G164.
- .4 Tout l'acier de construction, y compris les colonnes, les poutres, les poutrelles et les pannes, doit être apprêté en atelier. Voir les systèmes de peinture. Toutes les soudures doivent recevoir une nouvelle couche d'apprêt.

2.5 GARANTIE

- .1 Tous les composants du bâtiment doivent être couverts par une garantie standard d'un (1) an sur les pièces et le service, conformément au contrat de fourniture et de construction.
- .2 Offres de garantie standard pour les panneaux de mur et de toit.

Partie 3 Exécution

3.1 FABRICATION

- .1 Les éléments de structure doivent être fabriqués conformément aux dessins d'atelier et à la norme CAN/CSA S16.1; les tolérances ne doivent pas dépasser celles précisées dans la norme CSSB1 30M.
- .2 Les soudures doivent être conformes à la norme AWS D1.1.



- .3 Identification des composantes : marquer toutes les composantes fabriquées, individuellement ou par groupe, au moyen de marques d'identification correspondant à celles indiquées sur les dessins d'atelier.
- .4 Renforcer les ouvertures pour maintenir la résistance nominale requise.
- .5 L'acier de construction doit être neuf, jamais utilisé et exempt de calamine, de rouille, de saleté, d'huile et de toute autre matière délétère.
- .6 Tous les matériaux de charpente doivent être fabriqués en atelier pour un assemblage boulonné sur le terrain. Le découpage, le perçage ou le soudage sur le terrain doivent être réduits au minimum et, s'ils sont nécessaires, ils doivent être clairement indiqués sur les dessins d'atelier/de construction.
- .7 Les membrures et les profilés doivent être ajustés avec précision et bien alignés.

3.2 ASSEMBLAGE DU BÂTIMENT

- .1 Sauf indication contraire, effectuer les travaux conformément à la norme 30M de l'Institut canadien de la tôle d'acier pour le bâtiment (ICTAB) pour les systèmes de construction en acier.
- .2 Monter la charpente et installer le toit et les murs conformément aux instructions du fabricant.
- .3 Fixer les revêtements latéraux avec des boulons.
- .4 Assumer l'entière responsabilité de l'intégrité des structures pendant le montage et l'installation. Fournir un système de contreventement temporaire adéquat pour maintenir la sécurité structurale, l'aplomb et l'alignement jusqu'à la fin des travaux.
- .5 Retoucher avec l'apprêt d'atelier les boulons, les soudures et les surfaces brûlées ou rayées là où elles sont exposées avec un système de peinture compatible avec le système de peinture appliqué en atelier et ayant la même couleur et la même durabilité que celui-ci.
- .6 Coordonner l'installation avec l'entrepreneur de fondations et le maître de l'ouvrage.

3.3 CONTRÔLE DE QUALITÉ SUR PLACE

- .1 L'entrepreneur doit prévoir un rapport d'inspection structurelle – une attestation d'un examen professionnel sur place et de conformité par un professionnel agréé à la fin de l'installation du bâtiment.
- .2 Le rapport d'inspection final scellé par le professionnel agréé est requis pour le paiement intégral pour l'installation du bâtiment en acier.

3.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .3 Le fabricant est responsable du contrôle de la qualité de tous les matériaux et travaux.
- .4 Le représentant du Ministère peut rejeter les matériaux et travaux incorrects, de qualité inférieure, défectueux ou impropres.

3.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer au chantier les matériaux neufs et non endommagés, accompagnés de rapports d'essai certifiés (estampillés et scellés par un ingénieur autorisé à pratiquer en



Colombie-Britannique), avec le logo du fabricant et la marque d'identification de l'usine sur le bordereau d'expédition.

- .2 Entreposer les matériaux de manière qu'ils ne reposent pas sur le sol, conformément aux recommandations du fabricant, dans un endroit propre, sec et bien aéré.
- .3 Les surfaces de contact des supports ou bois de calage doivent être lisses et recouvertes de garniture rembourrée appropriée.
- .4 L'acier fabriqué doit être manipulé et entreposé de façon à éviter les efforts excessifs et les blessures.

FIN DE LA SECTION

