



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Steveston, C.-B.

Construction d'une berme de roche pour compenser l'habitat

Pêches et Océans Canada

Ports pour petits bateaux – région du Pacifique

Décembre 2022

N° DE SECTION	TITRE DE SECTION	N^{BRE} DE PAGES
DIVISION 01	Exigences générales	
01 11 00	Résumé des travaux	2
01 13 00	Directives générales	4
01 33 00	Exigences relatives à la soumission	2
01 35 29.06	Exigences en matière de santé et sécurité	4
01 35 43	Procédures environnementales	4
01 50 00	Mobilisation et démobilisation	2
Division 31	Remblais	
31 22 20	Travaux de remblayage et d'enrochement	4

FIN DE LA SECTION

DESSINS	TITRE
22500-00-101	Remarques générales et critères de conception
22500-00-102	Plan existant du site
22500-00-103	Plan d'ensemble, berme pour habitat
22500-00-104	Coupe et détail, berme pour habitat

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 DÉFINITIONS

- .1 **Entrepreneur** : La partie acceptée par le propriétaire avec laquelle un contrat officiel est conclu pour effectuer les travaux dans le cadre de ce projet.
- .2 **Autorité contractante** : Services d'approvisionnement et centre d'approvisionnement, centre d'approvisionnement de la RCN, ministère des Pêches et des Océans du Canada.
- .3 **Ingénieur/représentant du Ministère** : Employé(s) représentant le propriétaire et agissant à titre d'ingénieur et de chargé de projet pour le projet.
- .4 **Propriétaire** : Programme des ports pour petits bateaux (PPB) du ministère des Pêches et des Océans (MPO)
- .5 **Chantier** : Zone de travail où la construction de la berme est prévue (approximativement la limite nord-est de l'île Steveston)

1.2 CONTEXTE

- .1 Le Programme des ports pour petits bateaux a besoin de faire construire une parcelle de marais sur la vasière existante le long de la bordure nord-est de l'île Steveston (Shady Island). Le nouveau bord d'attaque du marais sera protégé par une berme rocheuse artificielle afin de prévenir l'affouillement et l'érosion dus à l'action des marées.

1.3 TRAVAUX COMPRIS

- .1 Les travaux prévus dans le cadre de ce contrat comprennent la fourniture de l'équipement, de la main-d'œuvre et des matériaux pour la construction complète d'une berme rocheuse d'environ 152 mètres linéaires avec des roches filtrantes, de l'enrochement et du tissu filtrant, située à l'extrémité nord-est de l'île Steveston.
- .2 Le site n'est accessible que par voie maritime.

1.4 EXCLUSION DE TRAVAUX (EN DEHORS DE LA PORTÉE DES TRAVAUX)

- .1 Fourniture et mise en place d'un substrat de culture

1.5 DÉBUT ET FIN DES TRAVAUX

- .1 Les ouvrages, entreprises et activités dans l'eau doivent tous être menés pendant la fenêtre de travail présentant le moins de risques pour le poisson, sauf indication contraire du MPO : Estuaire du fleuve Fraser (de l'embouchure vers



l'amont jusqu'au pont de la rue Oak et au tunnel George Massey) entre le 16 juillet d'une année donnée et le 28 février de l'année suivante.

.2 Le contrat pour ces travaux doit être terminé avant le 31 octobre 2023.

1.6 DESCRIPTION DU TABLEAU DES PRIX UNITAIRES

.1 Mobilisation et démobilisation

.1 Cet élément à coût forfaitaire est spécifié dans la section 01 50 00.

.2 Excavation pour la berme de pied

.1 Ce taux unitaire s'applique au volume unitaire de matériau excavé pour la berme de pied comme spécifié dans 31 22 00 et selon les dessins. Les matériaux excavés sous ce poste doivent être placés derrière la berme nouvellement construite.

.3 Fourniture et mise en place de roches filtrantes

.1 Le prix unitaire de la fourniture et de la mise en place finale des roches filtrantes conformément à l'article 31 22 20 et aux dessins.

.4 Fourniture et mise en place d'encrochements

.1 Le taux unitaire de fourniture et de mise en place finale de l'encrochement conformément à l'article 31 22 20 et aux dessins.

.5 Fourniture et installation de la toile filtrante

.1 Le coût forfaitaire pour la fourniture et l'installation d'une toile filtrante comme spécifié dans la section 31 22 20 et selon les dessins.

.6 Levés hydrographiques a posteriori

.1 Le prix forfaitaire pour un relevé hydrographique complet de la berme rocheuse nouvellement construite conformément à la section 01 33 00.

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

Partie 3 Exécution

3.1 NON UTILISÉ

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Le mesurage aux fins de paiement pour les travaux achevés à la satisfaction du représentant du Ministère sera effectué conformément à la section technique pertinente de la spécification pour cet élément de travail et au tableau des prix unitaires.

1.2 AVIS

- .1 L'entrepreneur doit donner au représentant du Ministère un préavis d'au moins deux (2) semaines avant la mobilisation sur le site.

1.3 HEURES DE TRAVAIL

- .1 Les heures de travail normales 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 de travail normales susmentionnées en présentant une demande écrite au représentant du Ministère au moins quarante-huit (48) heures à l'avance.

1.4 CALENDRIER DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur doit prévoir les quarts nécessaires pour exécuter les travaux tout en respectant la réglementation sur le bruit afin de s'assurer que les travaux respectent les périodes réglementaires et sont terminés à la date d'achèvement du contrat.
- .2 L'entrepreneur doit normalement exécuter les travaux durant les heures de clarté, sauf si l'entrepreneur a demandé au propriétaire de changer les heures des quarts de travail et obtenu l'approbation de celui-ci.
- .3 Le temps perdu par l'entrepreneur en raison d'un arrêt de travail dû à des conditions météorologiques défavorables peut être autorisé, à la discrétion du représentant du Ministère, à titre de prolongation du délai d'achèvement des travaux au-delà de la date d'achèvement spécifiée dans l'accord contractuel.
- .4 L'entrepreneur doit fournir un calendrier et une séquence pour toutes les activités de construction associées à ces travaux dans les deux (2) semaines suivant la date d'attribution.

1.5 SANTÉ ET SÉCURITÉ

- .1 Spécifié à la section 01 35 29.06



1.6 PROCÉDURES ENVIRONNEMENTALES

- .1 Spécifié à la section 01 35 43.

1.7 EXIGENCE RÉGLEMENTAIRE

- .1 Le propriétaire a obtenu une autorisation au titre de la *Loi sur les pêches* (chemin n° 21-HPAC-01159) pour ces travaux.
- .2 Le propriétaire a obtenu le Programme de protection de la navigation (PPN) (numéro de dossier 2001-500780, numéro d'enregistrement 3580) pour ces travaux.
- .3 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.
- .4 L'entrepreneur doit donner tous les avis requis et se conformer à l'ensemble des lois, ordonnances, codes, règlements administratifs, règles et règlements locaux, municipaux, provinciaux et fédéraux liés aux travaux.
- .5 Tous les travaux doivent être effectués conformément aux règlements en matière de sécurité au travail de la Colombie-Britannique.
- .6 L'entrepreneur doit se conformer aux lois, ordonnances et règlements fédéraux et provinciaux sur le contrôle et la réduction de la pollution de l'eau et de l'air.

1.8 EXIGENCE EN MATIÈRE DE PROTECTION DE LA NAVIGATION

- .1 Il faut communiquer avec la Garde côtière canadienne au moins deux (2) jours avant la date de début prévue par l'entrepreneur pour émettre un Avertissement de navigation. Les propositions peuvent être envoyées par courrier électronique à l'adresse suivante NavWarn.MCTSPRinceRupert@innav.gc.ca ou être présentées par téléphone au 250-627-3070.
- .2 Le matériel de construction utilisé dans le cadre de ce projet doit être entreposé de manière à ne pas obstruer les aides à la navigation cartographiées et à ne pas gêner la navigation.
- .3 Les équipements utilisés pour la construction ne doivent pas empêcher les navires de naviguer au-delà du chantier.

1.9 EXIGENCES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 L'entrepreneur doit prendre connaissance du site, des installations et de l'équipement qui s'y trouve.



- .2 Le représentant de l'entrepreneur sur place 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 les travaux décrits dans les documents contractuels soient pratiquement terminés.
- .4 Le site doit être laissé dans un état sécuritaire à la fin de chaque journée de travail.

1.10 INSPECTION

- .1 Le représentant du Ministère doit avoir accès au chantier. Si une partie des travaux est exécutée de manière préparatoire dans un endroit situé à l'extérieur du chantier, le représentant du Ministère doit également être en mesure d'accéder à cet endroit pendant le déroulement 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.

1.11 PERTURBATION DU FONCTIONNEMENT

- .1 Au cours de la construction et du nettoyage, ne pas jeter les surplus, les déchets ou les matériaux démolis dans les eaux navigables.
- .2 L'entrepreneur doit, selon les directives du propriétaire ou de l'ingénieur, enlever immédiatement tout équipement situé à l'extérieur de la zone de travail désignée qui nuit aux activités portuaires.

1.12 BARRIÈRES, ÉCLAIRAGES ET SURVEILLANCE

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les panneaux d'avertissement, ainsi que toutes les barrières, clôtures, lumières et surveillance nécessaires à la protection des personnes et des biens sur le lieu ou à proximité, le cas échéant.

1.13 ZONE DE CONSTRUCTION

- .1 L'entrepreneur ne doit pas pénétrer sur un terrain situé à l'extérieur de la propriété de l'administration portuaire, ni l'occuper avec des hommes, des outils, de l'équipement ou du matériel, sans le consentement écrit de la partie propriétaire de ce terrain. D'autres entrepreneurs, employés ou représentants du Ministère peuvent, pour tout motif nécessaire, accéder au site de l'entrepreneur, et ce dernier doit mener ses travaux de manière à ne pas entraver inutilement tout autre travail exécuté par d'autres parties sur le site ou à proximité du site.



- .2 L'entrepreneur doit contrôler la circulation associée à la construction dans les zones publiques et respecter les règlements municipaux associés à la construction, notamment les limites de charge et l'enlèvement des déchets.
- .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 propriétaire pour le transport des matériaux.

1.14 PROTECTION DES STRUCTURES EXISTANTES

- .1 Les structures existantes, adjacentes 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 remplacées, doivent être bien protégées 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.
- .3 Aucune structure ou aucun service public existant ne devrait se trouver sur le site de travail proposé.
- .4 Aviser le représentant du Ministère si des structures et des services publics 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 installations sanitaires, les premiers soins et tous les autres services temporaires tels que l'eau et l'électricité, ainsi que toutes les autres installations ou commodités nécessaires à l'exécution des travaux.

1.16 DESSINS DE L'OUVRAGE FINI

- .1 L'entrepreneur doit annoter un jeu de plans avec les changements ou les modifications apportés au cours du contrat. Ces plans doivent être présentés à l'ingénieur avant que le certificat final d'achèvement ne soit délivré.

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

Partie 3 Exécution



3.1 NON UTILISÉ

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités**1.1 DESCRIPTION**

- .1 La présente section couvre les exigences et les procédures générales relatives à la soumission de tous les documents requis après l'attribution du contrat.
- .2 L'entrepreneur doit fournir des documents au représentant du Ministère avant et pendant toute la durée des travaux.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les soumissions et resoumissions relatives à la construction doivent être considérées comme accessoires aux travaux.

1.3 SOUMISSIONS POUR LA PRÉCONSTRUCTION DU PROJET

- .1 Exigences en matière de santé et de sécurité conformément à la section 01 35 29.06.
- .2 Procédures environnementales conformément à la section 01 35 43.
- .3 Méthodologie de travail et ordonnancement
 - .1 Dimension générale, type et quantité d'équipement majeur
- .4 Calendrier de construction
 - .1 Doit comprendre au moins la date de début et la durée des activités qui suivent :
 - .1 Mobilisation
 - .2 Construction du pied de berme
 - .3 Construction de la berme
 - .4 Démobilisation
 - .2 L'entrepreneur doit réviser le calendrier de construction pour tenir compte de tout changement.
- .5 Exigences en matière de soumission de roches conformément à la section 31 22 20.
- .6 Tableau de déplacement certifié des chalands/barges conformément à la section 31 22 20.
- .7 Avis aux navigateurs conformément à la section 01 13 00.

1.4 SOUMISSIONS APRÈS LA CONSTRUCTION DU PROJET

- .1 Dessins avec lignes rouges pour indiquer toute modification apportée à la conception ou à la construction



- .2 Levés hydrographiques a posteriori
 - .1 Tous les levés doivent être effectués conformément aux « Normes canadiennes pour les levés hydrographiques ».
 - .2 Système de référence du zéro des cartes
 - .3 Un plan de point coté – Les élévations sont marquées sur une grille de 5 m de côté
 - .4 Fichier de nuage de points XYZ dans un système de coordonnées mondiales ou locales. (La densité des points est généralement comprise entre 30 cm et 1 m, en fonction de la zone du site.)
 - .5 Vue en plan de la zone de bathymétrie au format PDF, avec carte des élévations codées en couleur, et format DAO
 - .6 Contours spécifiés en mètres
- .3 Tableau récapitulatif de toutes les roches filtrantes et de tous les enrochements livrés sur le site, indiquant le tonnage net, le matériau rocheux, la source et la date de livraison qui seraient réclamés au titre du poste de taux unitaire « Fourniture et mise en place de roches filtrantes » et « Fourniture et mise en place d'enrochements ».

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

Partie 3 Exécution

3.1 EXIGENCES GÉNÉRALES POUR LA SOUMISSION

- .1 Aux fins d'examen, soumettre au représentant du Ministère les documents et les échantillons requis, notamment les dessins d'atelier, les échantillons, les certificats et les autres données, comme indiqué dans d'autres sections du devis.
- .2 Soumettre les documents et les échantillons dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux et pour laisser suffisamment de temps au représentant du Ministère pour qu'il puisse les examiner.
- .3 L'entrepreneur ne commence pas les travaux avant que les présentations pertinentes aient été examinées et approuvées par le représentant du Ministère.
- .4 Réviser la soumission pour toute modification du plan, y compris en ce qui concerne la santé et la sécurité, la méthodologie de travail et le calendrier.



- .5 Apporter aux documents et aux échantillons les révisions ou les changements qui sont demandés par le représentant du Ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels.
- .6 Toutes les soumissions de préconstruction relatives au projet doivent être soumises et approuvées par le représentant du Ministère avant tout travail sur le site.
- .7 Tous les documents de clôture du projet doivent être soumis et approuvés avant que le projet ne soit achevé à 100 %.

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités**1.1 DESCRIPTION**

- .1 Des considérations relatives à la santé et à la sécurité sont nécessaires afin 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 sont pas mesurées de façon distincte. Aucun paiement distinct ne sera effectué dans le cadre de la présente section.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Gouvernement du Canada
 - .1 *Code canadien du travail*, partie II
 - .2 *Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail*
- .2 *Code national du bâtiment du Canada*
 - .1 Partie 8, Mesures de sécurité sur les chantiers de construction et de démolition.
- .3 *Code canadien de l'électricité*
- .4 Association canadienne de normalisation (ACN) :
 - .1 Norme CSA S269, Ouvrages provisoires sur un chantier de construction
 - .2 Norme CSA S269.2, Échafaudages d'accès pour les travaux de construction
 - .3 Norme CSA S350, Code de pratique sur la sécurité dans la démolition de structures
 - .4 Norme CSA Z462, Sécurité en matière d'électricité au travail
- .5 Normes de l'American National Standards Institute (ANSI) :
 - .1 ANSI A10.3, Opérations – Exigences de sécurité pour les outils de fixation à charge explosive
- .6 Province de la Colombie-Britannique
 - .1 Workers Compensation Act, Part 3 : Occupational Health and Safety
 - .2 Occupational Health and Safety Regulation
- .7 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT) :



- .1 Fiches signalétiques (FS).

1.4 PROTECTION DE LA COMMISSION DES ACCIDENTS DU TRAVAIL

- .1 Respecter à la lettre la *Loi sur les accidents du travail* 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 Commission des accidents du travail pour toute la durée du marché, jusqu'à la date, inclusivement, de l'émission du certificat d'achèvement (final).

1.5 RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION

- .1 Le propriétaire peut résilier le contrat sans obligations s'il estime que l'entrepreneur refuse de se plier à une exigence de la *Loi sur les accidents du travail* ou du *Règlement sur la santé et la sécurité au travail*.
- .2 Il incombe à l'entrepreneur de s'assurer que tous les travailleurs sont qualifiés, compétents et certifiés pour effectuer le travail requis par la réglementation en vigueur (*Loi sur les accidents du travail* et *Règlement sur la santé et la sécurité au travail*).

1.6 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre un plan de santé et de sécurité propre à l'emplacement : dans les sept (7) jours suivants la date de l'ordre de démarrage des travaux et avant le démarrage des travaux. Ce plan doit notamment comprendre :
 - .1 les résultats de l'évaluation des risques pour la sécurité propres au chantier;
 - .2 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;
 - .3 la procédure de gestion des risques et de mesures de sécurité en cas d'événements possibles, y compris, mais sans s'y limiter, les tempêtes, les incendies et les chutes;
 - .4 FS du SIMDUT – fiches signalétiques, sur demande;
 - .5 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.
- .2 L'examen par l'ingénieur du plan définitif 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.



- .3 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents au représentant du Ministère chaque fois qu'un incident ou un accident imprévu s'est produit.

1.7 RESPONSABILITÉ

- .1 Assumer la charge 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 ministériel.

1.8 INSTALLATION DE BARRICADES

- .1 Assurer la mise en place de barricades de sécurité autour du chantier, selon les besoins, afin d'assurer la sécurité des lieux pour les travailleurs et les personnes y circulant.
- .2 Veiller à ce que les personnes non autorisées ne puissent pas circuler dans les zones de construction désignées du chantier.
 - .1 Prévoir des mesures appropriées : barrières, clôtures et affiches, selon les besoins.
 - .2 Veiller à sécuriser le chantier la nuit au besoin 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 textes de référence mentionnés ci-dessus, la disposition la plus stricte s'applique. En cas de mésentente sur la détermination de cette dernière, les représentants du Ministère trancheront.

1.10 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET



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

1.11 ÉVALUATION DES RISQUES

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

1.12 EXIGENCES EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ-INCENDIE

- .1 Remiser les chiffons imbibés d'huile ou de peinture, les déchets, les contenants vides et le matériel sujet à la combustion spontanée dans des conteneurs scellés ULC approuvés (Laboratoires des assureurs du Canada) et les retirer du site tous les jours.
- .2 Manipuler, entreposer, utiliser et éliminer les matières inflammables et combustibles conformément aux exigences du *Code national de prévention des incendies du Canada*.
- .3 Ne pas utiliser les bornes-fontaines, les canalisations, les robinets armés et les tuyaux d'incendie pour des raisons autres que la lutte aux incendies.

1.13 RISQUES IMPRÉVUS

- .1 En présence de conditions, de risques ou de facteurs particuliers ou imprévus liés à la sécurité durant l'exécution des travaux, observer les procédés mis 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.

1.14 AFFICHAGE DES DOCUMENTS

- .1 S'assurer que les documents, les articles, les consignes et les avis sont affichés sur le chantier, à un endroit où ils seront visibles, conformément aux lois et aux règlements de la province compétente, en consultation avec l'ingénieur.



1.15 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

- .1 Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour corriger les situations jugées non conformes, sur les plans de la santé et de la sécurité, par l'autorité compétente ou par l'ingénieur.
- .2 Remettre à l'ingénieur un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.
- .3 L'ingénieur peut ordonner l'arrêt des travaux si l'entrepreneur n'apporte pas les correctifs nécessaires en ce qui concerne les conditions jugées non conformes en matière de santé et de sécurité.
- .4 Accorder à la santé et à la sécurité du public, à la protection du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

Partie 3 Exécution

3.1 NON UTILISÉ

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Cette section décrit les procédures environnementales requises pour le contrat. L'entrepreneur doit respecter ces procédures spéciales lors de l'exécution de tous les travaux prévus dans le cadre du présent contrat.
- .2 L'entrepreneur est responsable de la protection de l'environnement pendant toutes les activités de construction sur tous les chantiers où il effectue des travaux.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Les procédures environnementales sont considérées comme accessoires au travail et ne sont pas mesurées de façon distincte. Aucun paiement distinct ne sera effectué dans le cadre de la présente section.

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 L'entrepreneur doit soumettre un plan de protection de l'environnement (PPE) et un plan d'urgence en cas de déversement pour examen et acceptation par le représentant du Ministère au moins une (1) semaine avant la mobilisation du chantier.
- .2 Au minimum, le PPE doit contenir les renseignements suivants :
 - .1 Organigramme et noms des personnes responsables de la conformité au PPE.
 - .2 Travaux dans l'eau et sur terre : décrire la méthode, les procédures et les meilleures pratiques de gestion pour se conformer aux objectifs de critères de rendement en matière de qualité de l'eau.
 - .3 Plan de lutte contre la pollution.
 - .4 Identification des substances potentiellement dangereuses et de la manière dont elles sont gérées.
- .3 En cas de déversement, l'entrepreneur doit présenter un rapport d'incident détaillant au minimum le moment et la cause première du déversement, la substance et la quantité déversées, le nettoyage et les mesures préventives mises en œuvre.

1.4 RESPONSABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

- .1 L'entrepreneur doit démontrer, dans l'exécution des travaux, qu'il est respectueux de l'environnement en se conformant à la législation, à la réglementation et aux autorisations environnementales.



- .2 Suivre toutes les instructions du représentant du Ministère ainsi que les politiques, pratiques et procédures environnementales établies par ce dernier et qu'il transmet de temps à autre 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 de répercussions néfastes, l'entrepreneur doit immédiatement en informer le représentant du Ministère et est seul responsable de l'adoption de toutes les mesures raisonnables et nécessaires pour réduire au minimum l'effet de ces répercussions néfastes et remettre le chantier dans l'état où il se trouvait avant qu'elles n'aient eu lieu.
- .4 Maintenir les systèmes de lutte contre 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 Veiller à ce que la zone de travail demeure bien rangée et exempte de débris, d'outils, d'équipements ou de matériaux inutiles; éliminer les eaux usées, les rebuts et les déchets chimiques conformément aux pratiques exemplaires de gestion et aux législations, réglementations ou lois fédérales, provinciales, municipales ou locales applicables; retirer tous les outils, équipements, fournitures et déchets du chantier à l'achèvement des travaux.
- .6 Veiller à ce que les travailleurs et le personnel de surveillance connaissent les dispositions du Plan d'intervention d'urgence en cas de déversement proposé, et soient formés de manière adéquate à la mise en œuvre des mesures qu'il contient.

1.5 SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

- .1 Le propriétaire fournira un contrôleur environnemental (CE). Le rôle du contrôleur environnemental est de veiller au respect des procédures d'atténuation pour l'environnement.
- .2 Le CE doit être habilité à interrompre les travaux.
- .3 Les mesures de surveillance comprendront, sans s'y limiter, les éléments suivants :
 - .1 Surveillance initiale à temps plein des travaux dans l'eau.
 - .2 Inspections visuelles de l'équipement et de la propreté du chantier.
 - .3 Évaluation des procédures de stockage et de transfert des combustibles sur le chantier.
 - .4 Évaluation de l'équipement d'intervention en cas de déversement sur le chantier et de la formation donnée à l'équipe de construction.



- .5 Collecte de mesures de turbidité in situ pendant l'excavation et la mise en place de la roche filtrante et de l'enrochement.
 - .6 Observation de la présence de poissons, d'oiseaux et de mammifères marins.
- .4 Le CE s'appuiera sur le calendrier détaillé des travaux de construction fourni par l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir un calendrier actualisé, au besoin, et informer le CE des échéances des activités importantes du projet telles que l'enfoncement de palplanches, la démolition et les travaux de remplissage.

1.6 FILTRE À LIMON

- .1 La mise en place d'un filtre à limon n'est pas prévue et sera facturée en supplément si cela s'avère nécessaire.

1.7 FEUX

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

1.8 DÉVERSEMENT OU REJET DE SUBSTANCES DÉLÉTÈRES

- .1 L'entrepreneur doit immédiatement contenir et évaluer le déversement, fournir les notifications appropriées et prendre les mesures nécessaires pour empêcher tout nouveau déversement. L'entrepreneur est responsable du nettoyage immédiat du déversement et de la remise en état de la zone à la satisfaction du représentant du Ministère et d'autres organismes de réglementation, le cas échéant.
- .2 Le représentant du Ministère doit être immédiatement informé de tout déversement survenant sur le chantier.
- .3 Des équipements de lutte contre les déversements seront conservés en permanence sur le chantier.

1.9 UTILISATION DE LA MACHINERIE

- .1 Toutes les machines et tous les équipements présents sur le site doivent être en bon état de fonctionnement et maintenus exempts de fuites de liquide, d'espèces envahissantes et de mauvaises herbes nuisibles.
- .2 L'entrepreneur doit conserver des tampons absorbants sur le site qui pourront être utilisés en cas de fuite d'huile ou de contamination de l'eau par des hydrocarbures.
- .3 Des fluides hydrauliques biodégradables doivent être utilisés dans tous les équipements fonctionnant au-dessus ou à proximité de l'eau.



- .4 Le lavage, le ravitaillement et l'entretien de l'équipement doivent être effectués à distance de l'eau (c.-à-d. pas moins de 30 m du cours d'eau).
- .5 La mise à la terre de l'équipement doit être évitée afin de prévenir la mobilisation des sédiments.

1.10 GESTION DES DÉCHETS

- .1 Exercer un contrôle maximal des déchets de construction solides.
- .2 Entreposer aux endroits indiqués par le propriétaire les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation, de leur recyclage ou de leur récupération. Sauf indication contraire, les matériaux destinés à être enlevés deviennent la propriété de l'entrepreneur.
- .3 Transporter les articles ne pouvant être récupérés jusqu'à une installation d'élimination homologuée.
- .4 Il est interdit d'enfouir des rebuts ou des déchets. Ne pas jeter de rebuts dans des cours d'eau ni dans des égouts pluviaux ou sanitaires.
- .5 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.

1.11 DRAINAGE

- .1 Il est interdit de pomper de l'eau contenant des matières en suspension vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage.

1.12 CONTRÔLE DU BRUIT ET DE LA LUMIÈRE

- .1 S'assurer que les engins de chantier sont munis d'un dispositif de contrôle du bruit (c.-à-d. silencieux) en bon état.
- .2 L'entrepreneur doit mettre en œuvre l'utilisation de protections lumineuses pour les travaux à effectuer pendant les horaires de nuit afin de réduire à un minimum les perturbations causées par l'éclairage pour les résidents.

1.13 CONTRÔLE HISTORIQUE/ARCHÉOLOGIQUE

- .1 L'entrepreneur doit avertir immédiatement le propriétaire si des ressources archéologiques, historiques, culturelles et biologiques potentielles sont découvertes pendant les travaux.

1.14 AVIS

- .1 Le représentant du Ministère informera l'entrepreneur des problèmes de non-conformité observés par rapport aux lois et aux règlements



environnementaux fédéraux, provinciaux et municipaux, aux permis, ainsi qu'aux autres éléments du plan de protection de l'environnement de l'entrepreneur.

- .2 Après réception de cet avis, l'entrepreneur doit informer l'ingénieur des mesures correctives proposées et les soumettre à l'approbation de ce dernier.
- .3 Le représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient mises en place.

1.15 PIÉGEAGE DE LA FAUNE ET DE LA FLORE MARINE

- .1 À aucun moment pendant les travaux, la faune et la flore marines, y compris les poissons, ne doivent être piégées ni laissées hors de l'eau.

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

Partie 3 Exécution

3.1 NON UTILISÉ

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités**1.1 DESCRIPTION**

- .1 Cette section couvre la mobilisation et la démobilitation pour les travaux sur le chantier de Steveston.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 La mobilisation et la démobilitation seront payées au montant forfaitaire proposé pour la « mobilisation et la démobilitation ». Le paiement doit inclure tous les coûts liés à la mobilisation et à la démobilitation, tels que décrits à la clause 1.4 de la présente section.
- .2 La fourniture et la mise en place d'installations et d'équipements qui ne sont pas expressément mentionnés à la clause 1.4 de la présente section doivent être considérées comme accessoires aux travaux.
- .3 La demande d'acompte à la fin de la mobilisation ne doit pas dépasser 60 % de ce montant forfaitaire. La demande d'acompte pour le solde de ce montant forfaitaire sera présentée après la démobilitation complète.

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre, sur demande, les spécifications ou les plans de l'équipement lourd ou de l'usine nécessaires aux travaux.

1.4 MOBILISATION ET DÉMOBILISATION

- .1 La mobilisation doit inclure les activités suivantes :
 - .1 Tous les documents à soumettre avant la construction;
 - .2 Installation des bureaux nécessaires sur le chantier;
 - .3 Ateliers et autres installations temporaires, y compris les raccordements aux services publics;
 - .4 Élaboration et mise en œuvre de toutes les mesures de protection de l'environnement;
 - .5 Tous les travaux nécessaires pour préparer et déplacer sur le chantier le matériel et l'équipement de l'entrepreneur, qui seront utilisés pour les tâches susmentionnées;
 - .6 Le déploiement de toute l'équipe et de tous les outils sur le chantier;
 - .7 La préparation au travail;
 - .8 Le coût du maintien des garanties et des assurances requises.
- .2 La démobilitation doit inclure les activités suivantes :



- .1 Clôture du projet et présentation des documents requis pour la clôture;
- .2 Enlèvement de tout le matériel de construction, des installations et des matériaux excédentaires du chantier de Steveston;
- .3 Nettoyage du chantier de Steveston dans un état jugé satisfaisant par le représentant du Ministère à la fin des travaux;
- .4 Les éléments qui ne doivent pas être inclus dans la mobilisation et démobalisation comprennent toute partie des travaux couverts par un élément particulier de l'appel d'offres ou d'autres travaux accessoires dont il est précisé qu'ils sont inclus dans un élément de l'appel d'offres.

Partie 2 Produits

2.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé

Partie 3 Exécution

3.1 NON UTILISÉ

- .1 Non utilisé

FIN DE LA SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

- .1 Cette section couvre les spécifications relatives à la fourniture et à l'installation de bermes rocheuses. Cela inclut l'excavation pour la berme de pied, la fourniture et la mise en place de roches filtrantes, d'énrochements et de toiles filtrantes comme indiqué sur les plans.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesuré par le tonnage net de roches filtrantes et d'énrochements fournis en tonnes métriques (t), livrés et mis en place conformément aux spécifications. Aucune mesure ne sera prise pour les matériaux mis en place à titre temporaire ou pour les matériaux enlevés par la suite.
- .2 La mesure du poids sera basée sur la revanche différentielle, en référence à un tableau ou un diagramme de déplacement certifié des chalands ou barges. Le tableau de déplacement certifié des chalands ou barges doit être certifié par un membre de l'International Institute of Marine Surveying (IIMS).
- .3 Convertir en tonnes (t) le volume des matériaux en mètres cubes (m³) indiqué sur les plans en multipliant la valeur en m³ par 2,0 t/m³.

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE

- .1 Source(s) du matériau, résultats des essais de qualification confirmant que la courbe des granulométries est conforme ou supérieure aux exigences de la présente spécification.
- .2 Équipement maritime proposé pour les travaux.
- .3 Tableau ou diagramme de déplacement certifié des chalands ou barges.
- .4 Résultat de l'essai sur roche conformément à la clause 1.4.

1.4 MATÉRIAU ROCHEUX

- .1 Tester au moins un échantillon de roche de chaque carrière proposée comme source de roche pour les travaux, afin de vérifier la conformité aux exigences de la présente section. Chaque échantillon ne doit pas peser moins de 100 kg et doit être accompagné d'une déclaration avec copie à l'ingénieur indiquant l'emplacement exact de la carrière.
- .2 Tous les matériaux rocheux doivent être des pierres anguleuses brutes taillées, denses, dures et durables, exemptes de matières organiques, de joints colmatés, de vapeur ou d'autres défauts, résistantes à la dégradation par la manipulation,



l'action du gel ou les intempéries et non sujettes à la détérioration par l'eau. Les roches doivent au minimum répondre aux critères suivants :

N° d'essai	Essai	Exigence
1	Absorption (ASTM c127)	Pas plus de 2 %
2	Abrasion, 500 tours (ASTM C353)	Pas plus de 20 % de perte
3	Qualité du sulfate de magnésium (ASTM C88)	Pas plus de 15 % de perte
4	Examen pétrographique	Absence de faiblesse du matériau pouvant entraîner une altération importante de la pierre et une réduction de sa durabilité
5	Dégradation (ASTM D3744)	Pas d'indice inférieur à 35

- .3 La masse unitaire de la roche ne doit pas être inférieure à $2\,650\text{ kg/m}^3$; c.-à-d., que sa densité ne doit pas être inférieure à 2,65 (saturé sec en surface).
- .4 Si l'absorption d'eau de l'essai n° 1 est inférieure à 0,5 % et que la densité est supérieure à 2,65, les essais n° 2, 3 et 5 peuvent être éliminés et la roche sera jugée acceptable si l'essai n° 4 satisfait aux exigences.
- .5 La roche doit être classée dans les limites spécifiées, la plus grande dimension d'un morceau ne devant pas être supérieure à 2,5 fois sa plus petite dimension.
- .6 La masse régit les enrochements et la granulométrie, et la taille normale est définie comme suit :
- .1 $D = 1000 \times (M/2650)^{1/3}$
- .2 La masse (M) est exprimée en kg et D est le calibre normal en mm.
- .7 Enrochement (D50 = 375 mm, épaisseur de la couche = 750 mm) :

Pourcentage inférieur à		Calibre de la pierre, M (kg)	Calibre de la pierre, D (mm)
% min.	% max.		
100	-	560	600
60	100	279	475



50	75	210	425
30	50	140	375
15	35	105	340
0	20	61	285
0	10	43	250

.8 Roche filtrante (150 mm avec des fines pour filtrer le substrat mou)

Pourcentage inférieur à		Calibre des particules, D (mm)
% min.	% max.	
100	-	150
70	100	75
50	75	50
35	50	20
15	25	5
10	20	3
0	5	1

1.5 TOILE FILTRANTE

- .1 La toile filtrante doit être un non-tissé Nilex 4510 ou un équivalent approuvé, avec un chevauchement minimum de 1,0 m.

Partie 2 Exécution**2.1 MISE EN PLACE DES MATÉRIAUX**

- .1 Mettre en place les roches à l'endroit et selon les élévations, épaisseurs, pentes et lignes indiquées sur les plans et conformément aux instructions de l'ingénieur.
- .2 Commencer la mise en place de l'énrochement au pied de la zone et poursuivre en remontant la pente. Mettre en place les roches de manière à créer une assise ferme et à imbriquer les différents morceaux de roches afin d'obtenir une



structure bien compacte. Préparer la surface de manière à ce qu'elle soit densément répartie, bien calée et uniforme. Réinstaller les roches qui ne sont pas correctement encastrées et éliminer les protubérances à la satisfaction de l'ingénieur.

- .3 Utilisez des méthodes permettant de s'assurer que le tiers le plus fin de la granulométrie est uniformément réparti sur la surface à couvrir. Enlever et remplacer la partie de toute couche dans laquelle les matières se sont séparées au cours de la manipulation ou de la mise en place.
- .4 L'entrepreneur doit prévoir un canal de drainage pour la migration des poissons à tous les niveaux d'eau et à tous les stades de la mise en place du substrat de culture.

2.2 TOLÉRANCES

- .1 Les variations maximales admissibles de l'épaisseur finie des couches de roche, mesurées comme la dimension perpendiculaire entre les plans de surface supérieur et inférieur, doivent être de 15 % de l'épaisseur de la couche indiquée. Les plans de surface doivent être considérés comme passant par l'emplacement moyen des crêtes des roches individuelles à la surface.

2.3 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Tenir un registre complet et précis des contrôles et des relevés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- .2 Les relevés topographiques et les sondages de profondeur doivent être effectués en présence de l'ingénieur.

2.4 EXCAVATION

- .1 Creuser jusqu'aux lignes indiquées sur les plans en utilisant les méthodes indiquées par l'expert-conseil en environnement.
- .2 Les travaux d'excavation seront effectués en présence de l'expert-conseil en environnement.

FIN DE LA SECTION

