Pêches et Océans
Canada

Ports pour petits bateaux

Kegaska

Construction récifs artificiels

Projet nº F3731-220 155

Devis pour appel d'offres

Richard, Frederic

Signé numériquement par Richard, Frederic
ND : C=CA, O=GC, OU=DFO-MPO, CN ="Richard, Frederic"
Raison :
Emplacement :
Date : 2023.05.17 11:23:43-04'00'

TABLE DES MATIÈRES

Division **Descriptions** **Nombre de page**

DIVISION 1 EXIGENCES GÉNÉRALES

Section 01 11 11 – Description des travaux 4
Section 01 11 55 – Ponts bascules (balances) 2
Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux 2
Section 01 29 83 – Paiement – Services de laboratoires d'essai 2
Section 01 31 19 – Réunions de projet 2
Section 01 32 16 – Ordonnancement des travaux – Diagrammes à barres (Gantt) 4
Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre 5
Section 01 35 29 – Santé et sécurité 9
Section 01 35 43 – Protection de l'environnement 7
Section 01 41 00 – Exigences réglementaires 2
Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité 3
Section 01 45 01 – Assurance de la qualité 4
Section 01 52 00 – Installations de chantier 3
Section 01 56 00 – Ouvrages d'accès et de protection temporaires 2
Section 01 71 00 – Examen et préparation 3
Section 01 74 11 – Nettoyage 2
Section 01 77 00 – Achèvement des travaux 2

DIVISION 35 VOIES D'EAU ET OUVRAGES MARITIMES

Section 35 31 23 – Brise-lames en enrochements 12

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux.

.2 Section 01 32 18 – Ordonnancement des travaux – Diagramme à barres (GANTT).

1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

.1 La présente liste des travaux n'est pas nécessairement complète et ne dégage pas l'Entrepreneur de sa responsabilité d'effectuer tout autre travail, changement ou modification nécessaire, propre à compléter à la satisfaction du Représentant du Ministère les travaux prévus au présent projet.

.2 Les travaux de construction de récifs artificiels dans le secteur de Kegaska sur la Basse Côte Nord comprennent, sans s'y limiter, la réalisation des travaux suivants :

- .1 La fourniture et la mise en place de pierre de différentes dimensions pour la construction de 7 récifs artificiels pour le homard.
- .2 L'embauche d'un sous-traitant en plongée pour la vérification de la conformité des récifs et rédaction d'un rapport de réalisation des travaux.
- .3 La réalisation d'un relevé bathymétrique multi faisceaux de contrôle par une firme spécialisée au terme des travaux.

.3 Suite à l'analyse des soumissions, le MPO pourrait ajouter des récifs optionnels au contrat.

1.3 ÉTENDUE DES TRAVAUX

.1 Les travaux inclus dans ce projet comprennent la fourniture de tous les matériaux, main-d'œuvre, outillage, équipement, protection et transport nécessaires pour la construction et le parachèvement du tout conformément aux exigences du présent devis et des plans, de manière à produire un effet d'uniformisation sur l'ensemble de la propriété.

.2 La coordination et la répartition des travaux, au niveau des sous-traitants, est la responsabilité unique de l'Entrepreneur général et toute mention aux documents, référant à des sous-traitants, ne devra être interprétée comme liant le Canada à une telle répartition.

1.4 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

.1 Exécuter les travaux par étapes, et si applicable, selon l'ordre établi par le Représentant du Ministère.

.2 Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en relation avec le Représentant du Ministère.

.3 Les travaux devront observer le calendrier suivant :

.1 Dès la réception de l'avis d'acceptation de l'offre, l'Entrepreneur doit effectuer les activités suivantes :

.1 Transmettre les documents à soumettre : certificat de qualité de la pierre ; liste des taux unitaires; description de la méthode de travail; entente d'utilisation de terrain d'entreposage de tiers et de quai de chargement pour la pierre dans la barge.

.2 Pour plus de renseignements sur les échéanciers, se référer à la section 01 32 18 – Ordonnancement des travaux- Diagrammes à barres (Gantt)

.4 Ordonnancer les activités de manière à limiter l'exposition des travaux inachevés à l'action des vagues, des glaces et des tempêtes hivernales. Tout dommage occasionné à la structure avant l'acceptation des travaux sera à la charge de l'Entrepreneur, indépendamment que la structure soit partiellement construite ou approuvée, que les dommages soient causés par les opérations de l'Entrepreneur ou de ses sous-traitants. Les dommages devront être réparés par l'Entrepreneur sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

.1 Le MPO ne fournit pas de terrain pour l'entreposage ou de quai pour le chargement. Si l'Entrepreneur souhaite utiliser des terrains à des fins d'espaces de travail ou d'aires d'entreposage nécessaires aux opérations du présent contrat, , il doit obtenir une entente écrite entre les deux parties et payer les frais afférant. Une copie de cette entente devra être remise au Représentant du Ministère.

1.6 MESURAGE POUR FINS DE PAIEMENT

.1 La fourniture des matériaux, la main-d'œuvre, l'outillage, l'équipement, la protection, le transport, les frais d'administration, les profits, le financement, etc., nécessaires pour exécuter les travaux du présent ouvrage, sont compris dans chacun des postes décrits ci-après, sauf indication contraire.

.2 Les postes de paiement sont les suivants :

.1 <u>Poste n° 1 - Organisation de chantier – Mobilisation - Démobilisation</u>

.1 Ce poste est mesuré à prix forfaitaire. Il comprend tous les éléments de la division 01, ainsi que tous les travaux ou autres éléments indiqués aux plans et devis et ne pouvant être affectés à un autre poste de mesurage. Il comprend également tous les coûts rattachés au transport et à la manutention de l'ensemble du matériel et des installations de chantier

.2 L'organisation de chantier durant les travaux est payée au prorata des estimations mensuelles des travaux.

.2 <u>Poste n° 2 – Pierre pour 7 (sept) récifs</u>

.1 Ce poste est divisé comme suit :

.1 400 @ 750 mm

.2 200 @400 mm

.3 100 @200 mm

.2 Ce poste est mesuré à la tonne métrique mise en place dans les limites de l'ouvrage confirmé par la bathymétrie et le rapport de plongée. Les prix

unitaires doivent comprendre tous les coûts de production, de transport, de triage, de pesage, y compris le coût des activités d'assurance de la qualité de l'Entrepreneur, les activités de pré-production requises pour l'approbation de la source des matériaux et les activités requises pendant toute la production dont le plan de contrôle des matériaux de pierre, les relevés de contrôle et les relevés de vérification requis pour compléter l'ouvrage tel que spécifié.

.3 Le montant du paiement sera déterminé par les tickets de pesée de la balance certifiée moins toutes les déductions pour la pierre refusée ou en dehors des tolérances.

.4 Le calcul de la pierre mise en place au-delà des limites de tolérance et que le représentant ministériel accepte de laisser en place, doit être basé sur les relevés de vérification effectuées durant la construction. Le volume de cette pierre sera déterminé par la méthode de la superficie transversale moyenne. Il sera converti en tonnes à raison de 1,8 tonnes/mètre cube et le tonnage résultant sera déduit du montant de paiement. Le matériel perdu ou utilisé par l'Entrepreneur pour tout autre but et le matériel qui n'est pas mis en place dans l'ouvrage conformément aux exigences et aux plans sera aussi déduit du montant de paiement.

.5 Aucun paiement ne sera fait tant qu'un plan de contrôle des pierres approprié n'aura pas été soumis par l'Entrepreneur et examiné par le représentant ministériel.

.6 Selon les stipulations du CCDG, toutes les dépenses relatives à l'installation, à l'entretien, au matériel, au peseur requis pour la pesée de la pierre doit être inclus dans les couts unitaires.

.7 Le poste comprend la fourniture de la pierre, des équipements, de la machinerie et de la main d'oeuvre et les relevés après travaux pour la mise en place des récifs artificiels.

.3 <u>Poste n° 3 - Rapport de conformité des travaux et relevé bathymétrique</u>

.1 Ce poste est mesuré à prix forfaitaire. Il comprend l'embauche par l'entrepreneur d'une firme de plongée professionnelle pour la vérification de l'état général et de la conformité des travaux d'aménagement par une description vidéo sous-marine et la rédaction d'un rapport. Ce poste inclut également l'embauche par l'entrepreneur d'une firme spécialisée pour la réalisation d'une bathymétrie multifaisceaux pour le contrôles des travaux.

.4 <u>Poste n° 4 OPTIONNEL - Construction de cinq (5) récifs supplémentaires</u>

.1 Ce poste est mesuré à prix forfaitaire. Il comprend tous les couts tels que décrits dans les postes 1 et 3 pour la construction de cinq (5) récifs de plus que ceux dans le contrat de base.

.1 <u>4.1 – Organisation de chantier - Mobilisation – démobilisation</u>

.2 4.2 - <u>Rapport de conformité et relevé bathymétrique.</u>

.5 <u>Poste 5- Pierre pour 5 (cinq) récifs OPTIONNELS</u>

.1 Ce poste est payé à la tonne métrique et comprend le cout de la pierre tel que décrit au poste 2 pour la construction des récifs optionnels.

.2 Ce poste est divisé comme suit :

.1 400 @ 750 mm
.2 200 @400 mm
.3 100 @200 mm

.3 Les montants globaux forfaitaires que l'entrepreneur soumet à l'appel d'offres devront être ventilés et soumis au Représentant du Ministère dans les deux semaines suivant l'avis d'acceptation de l'offre, selon les indications du Représentant du Ministère.

1.1 DOCUMENTS REQUIS

.1 Conserver sur le chantier un exemplaire de chacun des documents suivants :

.1 Dessins contractuels
.2 Devis
.3 Addenda
.4 Dessins d'atelier revus
.5 Liste des dessins d'atelier non revus
.6 Ordres de modification
.7 Autres modifications apportées au contrat
.8 Rapports des essais effectués sur place
.9 Exemplaire du calendrier d'exécution approuvé
.10 Plan de santé et de sécurité et autres documents relatifs à la sécurité
.11 Autres documents indiqués

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 DESCRIPTION

.1 La présente section précise les exigences relatives aux balances, à moins d'avis contraire, pour camions, destinées à peser les matériaux payés en fonction de la masse.

1.2 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATIONS

.1 Avant d'utiliser une balance, obtenir le certificat de conformité avec les règlements de la Loi des poids et mesures. Afficher le certificat bien en vue.

Partie 2 Produits

2.1 MATERIEL

.1 Pont-bascule : fournir un pont-bascule pouvant peser en une seule opération tout véhicule chargé et muni d'une imprimante automatique.

.2 .3 L'Entrepreneur doit fournir les coupons de pesées pour toute la pierre produite pour le projet. Les coupons rédigés à la main ne seront pas acceptés

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

.1 Fournir, installer et entretenir un pont-bascule et une cabine à un endroit convenable au site de chargement des matériaux. Le lieu d'installation doit être approuvé par le Représentant du Ministère. Cette exigence ne diminue toutefois en rien la responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que les poids globaux de ces véhicules n'excèdent pas les limites permises sur les routes.

.2 Enlever le pont-bascule et la cabine lorsqu'ils ne sont plus requis par le Représentant du Ministère et niveler les rampes d'accès.

3.2 PESÉE

.1 Le représentant de l'Entrepreneur pèsera les matériaux.

3.3 ENTRETIEN

.1 La plate-forme et le mécanisme de pesée doivent demeurer propres et exempts de gravier, d'asphalte, de neige, de glace ou de débris.

.2 Conserver les rampes d'accès en bon état et exemptes d'affaissements ou d'ornières.

.3 Faire vérifier la balance périodiquement et obtenir un autre certificat si le Représentant du Ministère le demande, et ce, sans frais pour le Représentant du Ministère.

3.4 OPÉRATION

.1 La fourniture de la balance et de la cabine, son entretien, location, inspection et tous autres frais reliés à l'opération de la balance et de la cabine seront inclus dans les postes de mesurage nécessitant une balance.

.2 Le salaire du préposé de l'entrepreneur pour le pesage et la fourniture des coupons de pesée seront assumés par l'entrepreneur sans frais pour le Représentant du Ministère.

3.5 ACCEPTATION DES MATÉRIAUX

.1 L'acceptation des matériaux se fera au chantier.

.2 Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de s'assurer que les matériaux transportés répondent aux exigences du devis.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux -Diagrammes à barres (GANTT)

.2 Section 01 35 43 - Protection de l'environnement

.3 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires

1.2 ACCÈS AU CHANTIER

.1 Concevoir et construire des moyens temporaires d'accès au chantier, notamment des escaliers, des voies de circulation, des rampes ou des échelles, distincts des ouvrages finis et conformes à la réglementation municipale, provinciale ou autre, et en assurer l'entretien.

1.3 SERVICES EXISTANTS

.1 Informer le Représentant du Ministère et les entreprises de services publics de l'interruption prévue des services et obtenir les autorisations requises.

.2 S'il faut exécuter des piquages sur les réseaux existants ou des raccordements à ces réseaux, aviser le Représentant du Ministère 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou des systèmes mécaniques. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Faire les interruptions après les heures normales de travail des occupants, de préférence la fin de semaine.

.3 Assurer la circulation des piétons, du personnel et des véhicules.

.4 Construire des barrières de protection conformément à la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

.5 Maintenir une navigation sécuritaire près de l'entrée du havre et à l'intérieur de celui-ci.

1.4 EXIGENCES PARTICULIÈRES

.1 Effectuer un relevé de l'état de la chaussée des rues et voies d'accès empruntées lors du transport de la pierre. Ce relevé doit être fait conjointement avec le Représentant Ministériel. Remettre la chaussée en état équivalent ou meilleur au terme des travaux.

.2 Les travaux bruyants doivent être exécutés du lundi au vendredi, entre 7 h et 18 h ou selon la règlementation municipale.

.3 Soumettre l'horaire des travaux conformément à la section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).

.4 L'Entrepreneur devra se conformer aux restrictions mentionnés à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

.5 S'assurer que les membres du personnel de l'Entrepreneur qui travaillent sur le chantier connaissent les règlements et les respectent, notamment les règlements sur la sécurité incendie, la circulation routière et la sécurité au travail.

.6 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

.7 L'entrepreneur devra considérer, lors de la planification des travaux de construction, de la continuité des services par d'autres utilisateurs durant la période des travaux.

.8 L'Entrepreneur est responsable d'obtenir, auprès des responsables de l'Administration Portuaire, tous les renseignements pertinents aux activités dans le havre de pêche. Planifier et exécuter les travaux de façon à ne pas entraver les activités de pêche ou l'accès aux installations portuaires.

1.5 SÉCURITÉ

.1 Prévoir des moyens temporaires pour maintenir la sécurité si celle-ci a été réduite en raison des travaux faisant l'objet du présent contrat. Fournir des signaleurs en cas d'enjeux de sécurité dans les zones de circulation des camions.

1.6 INTERFÉRENCE À LA NAVIGATION

.1 L'Entrepreneur est responsable d'obtenir, auprès des responsables du havre, tous les renseignements pertinents aux activités dans le havre. Planifier et exécuter les travaux de façon à ne pas entraver les activités ou l'accès aux installations, par voie terrestre ou maritime.

.2 L'Entrepreneur sera responsable des pertes de temps, de matériel, d'équipements ou tout autre frais engendrés à des navires en déplacement ou amarrés, de même que d'autres impacts découlant de ses travaux.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le Représentant du Ministère sont prescrites dans les sections suivantes du devis.

.1 Section 35 31 23 – Brise-lames en enrochements

1.2 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

.1 L'Entrepreneur est responsable de retenir les services d'un laboratoire pour ses activités, incluant les éléments suivants :.

.1 L'assurance qualité de la pierre de carrière qui est la responsabilité de l'Entrepreneur.

.2 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.

.3 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.

.4 Les essais en usine et les certificats de conformité.

.5 Les essais qui doivent être effectués par l'Entrepreneur sous la supervision du Représentant du Ministère.

.2 Lorsque les inspections ou les essais réalisés par le laboratoire d'essai désigné révèlent la non-conformité des ouvrages aux exigences du contrat, l'Entrepreneur doit payer le coût des essais ou des inspections supplémentaires que le Représentant du Ministère peut demander afin de vérifier si les corrections apportées sont acceptables.

1.3 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

.1 Fournir la main-d'œuvre et les installations nécessaires pour réaliser ce qui suit.

.1 Permettre l'accès aux ouvrages à inspecter et à mettre à l'essai.

.2 Faciliter les inspections et les essais.

.3 Remettre en état les ouvrages dérangés lors des inspections et des essais.

.4 Permettre au personnel du laboratoire d'entreposer son matériel et de traiter les échantillons.

.2 Informer le Représentant du Ministère au moins 48 heures à l'avance de la tenue des opérations pour qu'il puisse prendre rendez-vous avec le personnel du laboratoire et établir le calendrier des essais.

.3 Lorsque des matériaux doivent être mis à l'essai, expédier au laboratoire d'essai la quantité demandée d'échantillons représentatifs.

.4 Payer le coût des travaux exécutés pour mettre à découvert et remettre en état les ouvrages qui étaient couverts avant que les inspections ou les essais requis soient effectués et approuvés par le Représentant du Ministère.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Prévoir la tenue de réunions de projet tout au long du déroulement des travaux et à la demande du Représentant du Ministère, et assurer la gestion de celles-ci.

.2 Prévoir un local ou autre espace pour la tenue des réunions et prendre les arrangements nécessaires.

1.2 RÉUNION PRÉALABLE AUX TRAVAUX

.1 Prévoir une réunion des parties au contrat afin de discuter des procédures administratives et de définir les responsabilités de chacune.

.2 Points figurant à l'ordre du jour

.1 Désignation des représentants officiels des participants aux travaux.

.2 Calendrier des travaux, selon la section 01 32 16- Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT).

.3 Calendrier de soumission des dessins d'atelier, des échantillons de produits et des échantillons de couleurs, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.4 Exigences concernant les installations temporaires, la signalisation de chantier, les bureaux, les remises et installations d'entreposage, les services d'utilités et les clôtures, selon la section 01 52 00 - Installations de chantier.

.5 Calendrier de livraison des matériaux et des matériels prescrits.

.6 Sécurité sur le chantier, selon la section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires.

.7 Modifications proposées, ordres de modification, procédures, approbations requises, pourcentages de marge permis, prolongations de délais, heures supplémentaires et autres modalités administratives.

.8 Produits fournis par le Représentant du Ministère.

.9 Dessins à verser au dossier du projet, selon la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.10 Demandes d'acomptes mensuels, procédures administratives, photos, retenues.

.11 Désignation des organismes et des firmes d'inspection et d'essai.

.12 Assurances, relevés des polices.

1.3 RÉUNIONS SUR L'AVANCEMENT DES TRAVAUX

.1 Prévoir des réunions qui se tiendront durant le déroulement des travaux.

.2 Doivent être présents à ces réunions les principaux intervenants participant aux travaux ainsi que le Représentant du Ministère.

.3 Points figurant à l'ordre du jour

.1 Lecture et approbation du procès-verbal de la réunion précédente.

.2 Examen de l'avancement des travaux depuis la réunion précédente.

.3 Observations sur place; problèmes et conflits.

.4 Problèmes ayant des répercussions sur le calendrier des travaux.

.5 Examen des calendriers de livraison des produits fabriqués hors chantier.

.6 Procédures et mesures correctives visant à rattraper les retards pour permettre le respect du calendrier établi.

.7 Révision du calendrier des travaux.

.8 Examen du calendrier d'avancement, aux cours des étapes successives des travaux.

.9 Révision du calendrier de soumission des documents et des échantillons requis; accélération du processus au besoin.

.10 Maintien des normes de qualité.

.11 Examen des modifications proposées et de leurs possibles répercussions sur le calendrier des travaux et sur la date d'achèvement de ceux-ci.

.12 Divers.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 DÉFINITIONS

.1 Activité : Travail déterminé exécuté dans le cadre d'un projet. Une activité a normalement une durée prévue, un coût prévu et des besoins en ressources prévus. Les activités peuvent être subdivisées en tâches.

.2 Diagramme à barres (diagramme de GANTT) : Représentation graphique de données relatives au calendrier d'exécution d'un projet. Dans le diagramme à barres habituel, les activités ou les autres éléments du projet sont présentés de haut en bas, à gauche du graphe tandis que les dates sont présentées en haut, de gauche à droite; la durée de chaque activité est indiquée par des segments horizontaux placés entre les dates. En général, le diagramme à barres est généré à partir d'un système informatisé de gestion de projet offert dans le commerce.

.3 Référence de base : Plan initial approuvé (pour un projet, un lot de travaux ou une activité), prenant en compte les modifications approuvées de la portée du projet.

.4 Semaine de travail : Semaine de cinq (5) jours, du lundi au vendredi, définissant les jours ouvrables aux fins de la soumission du diagramme à barres (diagramme de GANTT).

.5 Durée : Nombre requis de périodes de travail (sauf les congés et les autres périodes chômées) pour l'exécution d'une activité ou d'un autre élément du projet. La durée est habituellement exprimée en jours ouvrables ou en semaines de travail.

.6 Plan d'ensemble : Programme sommaire indiquant les principales activités et les jalons-clés.

.7 Jalon : Événement important dans la réalisation du projet, correspondant le plus souvent à l'achèvement d'un produit (livrable) important.

.8 Calendrier d'exécution : Dates fixées pour l'exécution des activités et l'atteinte des jalons. Programme dynamique et détaillé des tâches ou activités nécessaires à l'atteinte des jalons d'un projet. Le processus de suivi et de contrôle repose sur le calendrier d'exécution pour la réalisation et le contrôle des activités; c'est lui qui définit les décisions qui seront prises pendant toute la durée du projet.

.9 Ordonnancement - Planification, suivi et contrôle de projet : Système global géré par le Représentant du Ministère et visant à assurer le suivi de l'exécution des travaux en regard d'étapes ou de jalons déterminés.

1.2 EXIGENCES

.1 S'assurer que le plan d'ensemble et le calendrier d'exécution sont exploitables et qu'ils respectent la durée prescrite du contrat.

.2 Le plan d'ensemble doit prévoir la réalisation des travaux selon les jalons prescrits, dans le délai convenu.

.3 Limiter la durée des activités à dix (10) jours ouvrables, environ, afin de permettre l'établissement de rapports d'avancement.

.4 L'attribution du contrat ou la date de début des travaux, la cadence d'avancement des travaux, la délivrance du certificat provisoire d'achèvement et du certificat définitif d'achèvement constituent des étapes définies du projet et sont des conditions essentielles du contrat.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

.2 Soumettre au Représentant du Ministère, au plus tard 10 jours ouvrables après l'avis d'acceptation de l'offre, un diagramme à barres (diagramme de GANTT) qui servira de plan d'ensemble et sera utilisé pour la planification et la suivi des travaux, et pour la production de rapports d'avancement

.3 Soumettre le calendrier d'exécution au Représentant du Ministère au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'acceptation du plan d'ensemble.

.4 L'Entrepreneur sera responsable de l'information requise à l'élaboration du calendrier d'exécution des travaux. L'Entrepreneur devra faire parvenir au Représentant du Ministère l'information concernant les opérations des travaux, la séquence des travaux, la ventilation des travaux en activités et la durée de ces activités.

.5 Les calendriers d'exécution sont soumis sous réserve de l'acceptation du Représentant du Ministère. Le Représentant du Ministère peut exiger des calendriers ou comptes rendus additionnels afin de démontrer l'achèvement ponctuel des travaux ou toute autre date butoir du projet ou l'indication de performances non réalistes.

.6 L'approbation des calendriers d'exécution par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de son obligation de compléter les travaux selon les documents contractuels. L'acceptation par le Représentant du Ministère des échéanciers soumis ne rendra pas le Représentant du Ministère responsable de dépassements de temps ou de coûts résultant des retards aux calendriers.

.7 Le calendrier d'exécution des travaux et les mises à jour du calendrier mensuelles seront remis au Représentant du Ministère pour révision avec chaque demande de paiement en guise de condition pour le traitement de la demande de paiement.

.8 Le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur devront réviser le calendrier d'exécution des travaux mis à jour à chaque réunion d'avancement. L'Entrepreneur devra réviser l'échéancier afin d'incorporer les changements faits à l'échéancier lors des réunions d'avancement.

.9 Lorsque les dates butoirs ou la date d'achèvement des travaux ne seront pas respectées, l'Entrepreneur devra, et ce, sans aucuns frais additionnels pour le Représentant du Ministère, prendre une ou plusieurs des actions suivantes : augmenter la main-d'œuvre, augmenter le temps de travail ou prendre d'autres actions afin d'éliminer le retard des travaux.

1.4 JALONS DU PROJET

.1 Les jalons du projet sont les objectifs intermédiaires énoncés dans le calendrier d'exécution.

.2 Les travaux consistent principalement à :

.1 Effectuer les essais de qualité sur la pierre, incluant les tests en laboratoire et la validation du poids des pierres tests;

.2 Après la revue des essais par le représentant ministériel, produire de la pierre

.3 Transporter la pierre au lieu de chargement de la barge

.4 Charger la barge et placer la pierre selon son calibre pour construire les récifs artificiels.

.5 Réaliser le rapport de conformité

1.5 PLAN D'ENSEMBLE

.1 Structurer le calendrier d'exécution de manière à permettre la planification, l'organisation et l'exécution ordonnées des travaux suivant le diagramme à barres (diagramme de GANTT).

.2 Le Représentant du Ministère examinera le calendrier et le remettra à l'Entrepreneur au plus tard dans les cinq (5) jours ouvrables qui suivront.

.3 Si le calendrier est jugé inexploitable, le réviser puis le soumettre de nouveau au plus tard cinq (5) jours ouvrables après l'avoir reçu.

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

.5 L'Entrepreneur sera responsable de l'information requise à l'élaboration du calendrier d'exécution des travaux. L'Entrepreneur devra faire parvenir au Représentant du Ministère l'information concernant les opérations des travaux, la séquence des travaux, la ventilation des travaux en activités et la durée de ces activités.

1.6 CALENDRIER D'EXÉCUTION

.1 Élaborer un calendrier d'exécution détaillé à partir du plan d'ensemble.

.2 Le calendrier d'exécution détaillé doit comprendre au moins les étapes correspondant aux activités ci-après.

.1 Attribution du contrat

.2 Dessins d'atelier, échantillons

.3 Permis

.4 Mobilisation

.5 Livraison des matériaux

.6 Chargement des barges

.7 Construction des récifs

.8 Rapport de conformité

.9 Démobilisation

1.7 RAPPORTS DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

.1 Mettre le calendrier d'exécution à jour une (1) fois par semaine, de manière qu'il reflète les modifications aux activités, l'achèvement des activités ainsi que les activités en cours d'exécution.

.2 Joindre au calendrier d'exécution un rapport narratif qui indique l'état d'avancement des travaux, compare l'avancement par rapport au calendrier de référence et présente les prévisions courantes, les retards prévus, les répercussions de ces éléments et les mesures d'atténuation possibles.

.3 L'approbation des calendriers d'exécution par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de son obligation de compléter les travaux selon les documents contractuels. L'acceptation par le Représentant du Ministère des échéanciers soumis ne rendra pas le Représentant du Ministère responsable de dépassements de temps ou de coûts résultant des retards aux calendriers.

.4 Le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur devront réviser le calendrier d'exécution des travaux mis à jour à chaque réunion d'avancement. L'Entrepreneur devra réviser l'échéancier afin d'incorporer les changements faits à l'échéancier lors des réunions d'avancement.

.5 Lorsque les dates butoirs ou la date d'achèvement des travaux ne seront pas respectées, l'Entrepreneur devra, et ce, sans aucuns frais additionnels pour le Représentant du Ministère, prendre une ou plusieurs des actions suivantes : augmenter la main-d'œuvre, augmenter le temps de travail ou prendre d'autres actions afin d'éliminer le retard des travaux

1.8 RÉUNIONS DE PROJET

.1 Discuter du calendrier d'exécution lors des réunions périodiques tenues sur le chantier; identifier les activités qui sont en retard et prévoir des moyens pour rattraper ces retards. Sont considérées en retard les activités dont la date de début ou la date de fin dépassent les dates respectives approuvées figurant au calendrier de référence.

.2 Discuter également des retards dus aux intempéries et négocier les mesures visant à les rattraper.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Section 01 45 00 - Contrôle de la qualité

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Dans les plus brefs délais et selon un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux, soumettre les documents et les échantillons requis au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation. Un retard à cet égard ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.

.2 Ne pas entreprendre de travaux pour lesquels on exige le dépôt de documents et d'échantillons avant que la vérification de l'ensemble des pièces soumises soit complètement terminée.

.3 Les caractéristiques indiquées sur les dessins d'atelier, les fiches techniques et les échantillons de produits et d'ouvrages doivent être exprimées en unités métriques.

.4 Lorsque les éléments ne sont pas produits ou fabriqués en unités métriques ou encore que les caractéristiques ne soient pas données en unités SI, des valeurs converties peuvent être acceptées.

.5 Examiner les documents et les échantillons avant de les remettre au Représentant du Ministère. Par cette vérification préalable, l'Entrepreneur confirme que les exigences applicables aux travaux ont été ou seront déterminées et vérifiées, et que chacun des documents et des échantillons soumis a été examiné et trouvé conforme aux exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents et les échantillons qui ne seront pas estampillés, signés, datés et identifiés en rapport avec le projet particulier seront retournés sans être examinés et seront considérés comme rejetés.

.6 Aviser par écrit le Représentant du Ministère, au moment du dépôt des documents et des échantillons, des écarts que ceux-ci présentent par rapport aux exigences des documents contractuels, et en exposer les motifs.

.7 S'assurer de l'exactitude des mesures prises sur place par rapport aux ouvrages adjacents touchés par les travaux.

.8 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces complètes et exactes.

.9 Le fait que les documents et les échantillons soumis soient examinés par le Représentant du Ministère ne dégage en rien l'Entrepreneur de sa responsabilité de transmettre des pièces conformes aux exigences des documents contractuels.

.10 Conserver sur le chantier un exemplaire vérifié de chaque document soumis.

1.3 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

.1 L'expression « dessins d'atelier » désigne les dessins, schémas, illustrations, tableaux, graphiques de rendement ou de performance, dépliants et autre documentation que doit fournir l'Entrepreneur pour montrer en détail une partie de l'ouvrage visé.

.2 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer dans la Province de Québec, Canada.

.3 Coordonner la soumission des documents ou des échantillons requis avec les exigences des travaux et des documents contractuels. Les documents ou les échantillons soumis individuellement ne seront pas vérifiés tant que tous les renseignements connexes ne seront pas disponibles.

.4 Identifier les divers intervenants possibles du projet, soit l'Entrepreneur, les sous-traitants ou fournisseurs ainsi que toutes les sections du devis, dessins d'atelier et détails s'y rattachant.

.5 Laisser un espace aux documents pour apposer l'étampe de vérification de document du Représentant du Ministère.

.6 Les dessins d'atelier doivent indiquer les matériaux à utiliser ainsi que les méthodes de construction, de fixation ou d'ancrage à employer, et ils doivent contenir les schémas de montage, les détails des raccordements, les notes explicatives pertinentes et tout autre renseignement nécessaire à l'exécution des travaux. Lorsque des ouvrages ou des éléments sont reliés ou raccordés à d'autres ouvrages ou à d'autres éléments, indiquer sur les dessins qu'il y eu coordination des prescriptions, quelle que soit la section aux termes de laquelle les ouvrages ou les éléments adjacents seront fournis et installés. Faire des renvois au devis et aux dessins d'avant-projet.

.7 Laisser 5 jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.

.8 Les modifications apportées aux dessins d'atelier par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.

.9 Apporter aux dessins d'atelier les changements qui sont demandés par le Représentant du Ministère, en conformité avec les exigences des documents contractuels. Au moment de soumettre les dessins de nouveau, aviser le Représentant du Ministère par écrit des modifications qui ont été apportées en sus de celles exigées.

.10 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, en deux (2) exemplaires, contenant les renseignements suivants :

- .1 La date;
- .2 La désignation et le numéro du projet;
- .3 Le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
- .4 La désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
- .5 Toute autre donnée pertinente.

.11 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :

- .1 La date de préparation et les dates de révision;

.2 La désignation et le numéro du projet;

.3 Le nom et l'adresse des personnes suivantes :

.1 Le sous-traitant

.2 Le fournisseur

.3 Le fabricant

.4 l'estampille de l'Entrepreneur, signée par le représentant autorisé de ce dernier, certifiant que les documents soumis sont approuvés, que les mesures prises sur place ont été vérifiées et que l'ensemble est conforme aux exigences des Documents Contractuels;

.5 Les détails pertinents visant les portions de travaux concernées :

.1 Les matériaux et les détails de fabrication

.2 La disposition ou la configuration, avec les dimensions, y compris celles prises sur place, ainsi que les jeux et les dégagements

.3 Les détails concernant le montage ou le réglage

.4 Les caractéristiques telles la puissance, le débit ou la contenance

.5 Les caractéristiques de performance

.6 Les normes de référence

.7 La masse opérationnelle

.8 Les schémas de câblage

.9 Les schémas unifilaires et les schémas de principe

.10 Les liens avec les ouvrages adjacents

.6 Le rapport signé par le représentant officiel du laboratoire d'essai doit attester que des matériaux, produits ou systèmes identiques à ceux proposés dans le cadre des travaux ont été éprouvés conformément aux exigences prescrites.

.7 Les essais doivent avoir été effectués dans les trois (3) années précédant la date d'attribution du contrat.

.12 Soumettre les certificats prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.

.1 Les documents soumis doivent porter le label de la compagnie et être signé par un responsable de la compagnie attestant que le produit, le système, le matériel ou les matériaux sont conformes aux exigences.

.2 Les certificats doivent porter le nom du projet et être datés après l’adjudication du contrat

.13 Soumettre les rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.

.14 Rapports des essais et des vérifications ayant été effectués par le représentant du fabricant dans le but de confirmer la conformité des produits, matériaux, matériels ou systèmes installés aux instructions du fabricant.

.15 Soumettre les fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.

.16 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.

.17 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.

.18 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou qu'ils ne contiennent que des corrections mineures, les copies sont retournées, et les travaux de façonnage et d'installation peuvent alors être entrepris. Si les dessins d'atelier sont rejetés, la ou les copies annotées sont retournées et les dessins d'atelier corrigés doivent de nouveau être soumis selon les indications précitées avant que les travaux de façonnage et d'installation puissent être entrepris.

.19 L'examen des dessins d'atelier par le Représentant du Ministère vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.

.1 Cet examen ne signifie pas que le Représentant du Ministère approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.

.2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps de métiers.

1.4 ÉCHANTILLONS

.1 Soumettre deux (2) échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.

.2 Expédier les échantillons port payé au bureau de chantier du Représentant du Ministère.

.3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.

.4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.

.5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.

.6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.

.7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.5 ÉCHANTILLONS DE L'OUVRAGE

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

1.6 DOCUMENTATION PHOTOGRAPHIQUE

.1 Soumettre, selon les directives du Représentant du Ministère une (1) copie du dossier de photographies numériques en couleurs, de résolution standard, en format jpg, présenté sur support électronique.

.2 Identification du projet : désignation et numéro du projet et date de prise de la photo.

.3 Fréquence de soumission des photos : selon les directives du Représentant du Ministère

.1 Une fois les travaux d'excavation, de fondation, de montage et d'installation des canalisations d'utilités et autres travaux terminés mais avant que les ouvrages soient dissimulés selon les directives du Représentant du Ministère.

1.7 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

.1 Soumettre les documents pertinents exigés par la commission de la santé et de la sécurité au travail immédiatement après l'attribution du contrat.

.2 L'Entrepreneur devra :

.1 Soumettre les certificats du fabricant au Représentant du Ministère, lorsque spécifié aux sections du devis, en quantités requises.

.2 Indiquer que le matériau ou le produit respecte ou dépasse les exigences demandées. Soumettre les fiches techniques de référence du produit, les « affidavits et les certificats appropriés attestant la conformité du produit.

.3 Les certificats ou les essais de produits récents ou passés pourront être soumis, mais devront être approuvés par le Représentant du Ministère.

1.8 FICHES TECHNIQUES DES PRODUITS

.1 L'Entrepreneur devra :

.1 Soumettre le nombre de copies requis pour sa part ainsi que deux copies au Représentant du Ministère.

.2 Fournir chaque copie contenant l'identification du produit applicable, soit le modèle, les options et autres spécifications. Fournir les informations supplémentaires obtenues du fabricant s'appliquant à ce projet.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 NORMES DE RÉFÉRENCE

.1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail

.2 Province de Québec

.1 Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1

.2 Code de sécurité pour les travaux de construction, S-2.1, r.6.

.3 Association canadienne de normalisation (CAN/CSA).

.4 Santé Canada/Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)

.1 Fiches signalétiques (FS).

.5 Loi sur la marine marchande et Loi sur la protection de la navigation.

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

.2 Transmettre au Représentant du Ministère, à la CNESST et à l'Association paritaire en santé et sécurité du secteur de la construction (ASP Construction), le programme de prévention spécifique au chantier de construction, tel que décrit à l'article 1.8, au moins 10 jours avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit par la suite mettre à jour son programme de prévention si le cours des travaux diffère de ses prévisions initiales. Le Représentant du Ministère peut, suivant la réception du programme et à tout moment durant les travaux, exiger que le programme soit modifié ou complété pour mieux refléter la réalité du chantier. L'Entrepreneur doit alors apporter les corrections requises avant le début des travaux.

.3 Transmettre au Représentant du Ministère la grille d'inspection du chantier dûment complétée à la fréquence indiquée à l'article 1.12.1.

.4 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, une copie de tout rapport d'inspection, avis de correction, ou recommandations émis par les inspecteurs fédéraux ou provinciaux.

.5 Transmettre au Représentant du Ministère, dans les 24 heures, un rapport d'enquête pour tout accident entraînant une blessure et sur tout incident qui met en lumière un potentiel de risque.

.6 Transmettre au Représentant du Ministère toutes les fiches signalétiques des produits contrôlés utilisés au chantier, et ce, au moins trois jours avant leur utilisation sur le chantier.

.7 Transmettre au Représentant du Ministère les copies des certificats de formation qui sont requis pour l'application du programme de prévention, notamment:

.1 Cours de santé et sécurité générale pour les chantiers de construction

.2 Attestation d'agent de sécurité

.3 Secourisme en milieu de travail et réanimation cardiorespiratoire

.4 Port et ajustement des équipements de protection individuelle

.5 Conduite sécuritaire des chariots élévateurs

.6 Plates-formes de travail élévatrices

.7 Et tout autre formation requise par règlement ou par le programme de prévention

.8 Examens médicaux : Lorsque des examens médicaux sont requis, en vertu d'une loi, d'un règlement, d'une directive, d'un devis ou d'un programme de prévention, l'entrepreneur doit:

.1 Avant la mobilisation, transmettre au Représentant du Ministère les attestations d'examens médicaux de son personnel de surveillance et de tous ses employés visés par le premier paragraphe du présent article qui seront présents à l'ouverture du chantier.

.2 Transmettre par la suite au fur et à mesure et sans délai les attestations d'examens médicaux de toutes les personnes nouvellement arrivées au chantier qui sont visées par le premier paragraphe du présent article.

.9 Plan d'urgence : le plan d'urgence, tel que décrit à l'article 1.8.3, doit être transmis au Représentant du Ministère en même temps que le programme de prévention.

.10 Avis d'ouverture de chantier: l'avis d'ouverture de chantier doit être transmis à la Commission de la santé et de la sécurité du travail avant le début des travaux, avec copie au Représentant du Ministère. Une copie de cet avis doit aussi être affichée bien en vue au chantier. Lors de la démobilisation, l'avis de fermeture doit être transmis à la CNESST, avec copie au Représentant du Ministère.

.11 Plans et attestations de conformité d'Ingénieur: L'Entrepreneur doit transmettre à la CNESST et au Représentant du Ministère une copie signée et scellée par un ingénieur de tous les plans et attestations de conformité qui sont requis en vertu du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r. 6), d'une autre loi, d'un autre règlement ou d'une autre clause du devis ou du contrat. Une copie de ces documents doit être disponible en tout temps au chantier.

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

1.3 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

.1 Avant le début des travaux, envoyer l'avis de projet aux autorités provinciales compétentes.

.2 L'Entrepreneur doit assumer le rôle d'entrepreneur principal pour chaque zone de travail et non le complexe entier. L'Entrepreneur doit reconnaître par écrit cette responsabilité dans les trois (3) semaines suivant l'attribution du contrat. L'Entrepreneur doit envoyer un avis de réception écrit à la CNESST avec l'avis d'ouverture de chantier.

.3 L'Entrepreneur doit accepter de diviser et d'identifier le chantier adéquatement, afin de définir le temps et l'espace en tout temps pendant la durée du projet.

1.4 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

.1 L'Entrepreneur doit procéder à une identification des dangers relatifs à chacune des tâches effectuées sur le chantier.

.2 L'Entrepreneur doit planifier et organiser les travaux de façon à favoriser l'élimination à la source des dangers ou la protection collective et ainsi réduire au minimum le recours aux équipements de protection individuelle. Lorsqu'une protection individuelle contre les chutes est requise, les travailleurs devront utiliser un harnais de sécurité conformément à la norme CAN/CSA-Z-259.10-06. La ceinture de sécurité ne doit pas être utilisée comme protection contre les chutes.

.3 Un équipement, un outil ou un moyen de protection qui ne peut être installé ou utilisé sans compromettre la santé et la sécurité des travailleurs ou du public est réputé être inadéquat pour le travail à effectuer.

.4 Tous les équipements mécaniques doivent être inspectés avant leur livraison sur le chantier. Avant l'utilisation d'un équipement mécanique l'Entrepreneur doit transmettre au Représentant du Ministère une attestation de conformité signée par un mécanicien compétent. Le Représentant du Ministère peut en tout temps, s'il suspecte une défectuosité ou un risque d'accident, ordonner l'arrêt immédiat de l'équipement et exiger une deuxième inspection par un spécialiste de son choix.

1.5 RÉUNIONS

.1 Organiser une réunion de santé et sécurité avec le Représentant du Ministère avant le début des travaux, et en assurer la direction.

.2 Un représentant décisionnel de l'entrepreneur doit assister à toutes et les réunions où il est question de la santé et de la sécurité sur le chantier.

.3 L'entrepreneur doit mettre sur pied un comité de chantier et tenir les réunions tel que requis par le Code de sécurité pour les travaux de construction.

1.6 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

.1 Exécuter les travaux conformément à la section 01 41 00 - Exigences réglementaires.

.2 Se conformer à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes qui sont applicables à l'exécution des travaux.

.3 Observer les normes et les règlements prescrits afin de garantir un déroulement normal des travaux sur les terrains contaminés par des matières dangereuses ou toxiques.

.4 Nonobstant la date de publication des normes indiquée dans le code de sécurité pour les travaux de construction, on doit toujours utiliser la version en vigueur au moment où elle s'applique.

1.7 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

.1 L'Entrepreneur doit tenir compte, dans la planification de ses travaux, de ne pas nuire aux activités du havre.

.2 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :

.1 Travaux à proximité d'un cours d'eau.

.2 Travaux impliquant des risques de noyade.

.3 Travaux maritimes avec marnage.

.3 Les conditions climatiques peuvent être difficiles (vents, froid, glace, etc.). Le site des travaux est très exposé aux vents dominants et peut être soumis à une agitation significative due aux vagues, ainsi qu'à la présence importante de glaces;

.4 La protection des ouvrages au fur et à mesure de l'avancement des travaux pour la sécurité des ouvriers et la stabilité des ouvrages jusqu'à l'acceptation finale des travaux demeure à l'entière responsabilité de l'Entrepreneur

1.8 EXIGENCES GÉNÉRALES

.1 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. Le plan de santé et de sécurité doit tenir compte des particularités du projet.

.2 Le Représentant du Ministère peut transmettre ses observations par écrit si le plan comporte des anomalies ou s'il soulève des préoccupations, et il peut exiger la soumission d'un plan révisé qui permettra de corriger ces anomalies ou d'éliminer ces préoccupations.

.3 Accepter et assumer toutes les tâches et les obligations normalement dévolues au maître d'œuvre en vertu de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q., chapitre S-2.1) et du Code de sécurité pour les travaux de construction (S-2.1, r.6).

.4 Élaborer un programme de prévention spécifique au chantier qui soit basé sur l'identification des risques et mettre en application ce programme du début du projet jusqu'à la dernière étape de la démobilisation. Le programme de prévention doit tenir compte des informations qui apparaissent à l'article 1.7. Il doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.2. Le programme de prévention doit inclure au minimum :

.1 La politique de l'entreprise en matière de santé et de sécurité;

.2 La description des travaux, le coût total des travaux, l'échéancier et la courbe prévue des effectifs;

.3 L'organigramme des responsabilités en matière de santé et sécurité;

.4 L'organisation physique et matérielle du chantier;

.5 Les normes de premiers secours et premiers soins;

.6 L'identification des risques par rapport au chantier;

.7 L'identification des risques en relation avec les tâches effectuées, incluant les mesures de prévention et les modalités de mise en application;

.8 La formation requise;

.9 La procédure en cas d'accident/blessures;

.10 L'engagement écrit de tous les intervenants à respecter ce programme de prévention;

.11 Une grille d'inspection du chantier basée sur les mesures préventives

.5 L'Entrepreneur doit élaborer un plan d'urgence efficace, en relation avec les caractéristiques et les contraintes du chantier et de son environnement. Le plan d'urgence doit être transmis à toutes les personnes concernées, conformément aux dispositions de l'article 1.2. Le plan d'urgence doit notamment contenir :

.1 La procédure d'évacuation;

.2 L'identification des ressources (police, pompiers, ambulances etc.);

.3 L'identification des personnes responsables sur le chantier;

.4 L'identification des secouristes;

.5 La formation requise pour les personnes responsables de son application;

.6 Et toute autre information qui serait nécessaire, compte tenu des caractéristiques du chantier.

.6 Pour tous les travaux impliquant des risques de noyade, se conformer aux exigences suivantes :

.1 Respecter l'article 2.10.13 du Code de sécurité pour les travaux de construction.

.2 Porter un gilet de sauvetage ou un dispositif flottant conforme à la norme suivante :

.1 La norme CAN/ONGC-65.7-2007 de l'Office des normes générales du Canada (ONGC) intitulée *Gilets de sauvetage à matériau insubmersible*.

.2 Ou pour quelques exceptions, être acceptée par Transports Canada.

.3 Obtenir et transmettre au Représentant du Ministère une lettre de conformité émise par Transports Canada pour l'approbation de toute embarcation (transport, sauvetage, inspection ou autre) avant le début des travaux.

.4 S'assurer qu'une embarcation de sauvetage amarrée et dans l'eau, est disponible pour chaque poste de travail. Cependant, lorsque l'embarcation est accessible par voie terrestre, celle-ci peut desservir plusieurs postes de travail à condition que la distance entre chaque poste de travail et l'embarcation soit inférieure à 100 m.

.5 S'assurer que l'embarcation est équipée d'un moteur suffisamment fort pour remonter le courant.

.6 S'assurer que l'embarcation possède les caractéristiques nécessaires pour y accueillir les personnes susceptibles de prendre part à l'opération de sauvetage.

.7 S'assurer que l'embarcation de sauvetage est disponible en tout temps pour les travailleurs en cas d'urgence.

.8 S'assurer qu'une personne qualifiée est disponible pour faire fonctionner l'équipement d'urgence.

.9 Établir des procédures d'urgence par écrit dans lesquelles on retrouve les renseignements mentionnés ci-dessous et s'assurer que tous les travailleurs concernés par ces procédures ont reçu la formation et l'information nécessaires pour les appliquer.

.1 Une description complète des procédures, y compris les responsabilités des personnes à qui est permis l'accès au lieu de travail.

.2 L'emplacement de l'équipement d'urgence.

.10 Lorsque le lieu de travail est un embarcadère, un bassin, une jetée, un quai ou une autre structure similaire, une échelle ayant au moins deux (2) échelons au-dessous de la surface de l'eau doit être installée sur le devant de la structure, à tous les 60 m. Cette mesure s'applique même s'il s'agit d'un projet de

construction. Dans cette situation, une échelle temporaire (ou portative) peut être utilisée et enlevée à la fin des travaux si le propriétaire ne possède les installations de base.

.7 Pour les travaux de plongée sous-marine, se conformer aux exigences suivantes :

.1 Les plongeurs professionnels doivent appliquer les règles de la Normes CAN/CSA Z275 relativement aux travaux de plongée sous-marine :

.1 Z275.2 - Règles de sécurité pour les travailleurs en plongée

.2 Z275.4 - Norme sur la compétence visant la plongée, l'utilisation de caissons hyperbares et la conduite de véhicules télécommandés

.3 Z275.5 - Formation des plongeurs professionnels

.2 L'entrepreneur doit s'assurer que la firme de plongée compte les ressources suivantes:

.1 Un plongeur actif qui sera relié à la surface;

.2 Un plongeur de réserve (stand-by diver) prêt à intervenir;

.3 Un aide de surface (tender).

.4 Un chef de plongée

.3 Répondre aux qualifications nécessaires des plongeurs selon l'article 312.8 du règlement sur la santé et la sécurité du travail (CNESST) - Formation des membres de l'équipe de plongée:

.1 Dans les 12 mois qui suivent le 10 juin 2010, chaque membre de l'équipe de plongée doit selon le mode de plongée et la fonction qu'il exerce : Recevoir une formation en plongée professionnelle selon la norme Formation des plongeurs professionnels, CSA-Z275.5-05 et être titulaire d'une attestation à cet effet délivrée par un établissement d'enseignement autorisé à dispenser une telle formation par le ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport ou par un établissement d'enseignement agréé par un organisme de certification en plongée professionnelle reconnu par la Commission de la santé et de la sécurité du travail ou détenir une reconnaissance des compétences selon la norme de compétence pour les opérations de plongée, CAN/CSA Z275.4-02 délivrée par un tel établissement ou un tel organisme; »

1.9 RESPONSABILITÉ

.1 Assumer la responsabilité de la santé et de la sécurité des personnes présentes sur le chantier, de même que la protection des biens situés 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.

.2 Dans le cadre des travaux de construction, l'Entrepreneur doit être l'entrepreneur principal tel que le décrit la Loi sur la santé et la sécurité du travail du Québec, pour exécuter seulement les travaux qui font partie de sa portée et des zones définies et décrites dans le présent devis.

.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 préparé pour le chantier.

.4 Peu importe la taille du chantier ou le nombre de travailleurs présents, nommer une personne compétente comme superviseur et responsable de la santé et de la sécurité.

.5 Prendre toutes les mesures nécessaires pour s'assurer de l'application et du respect des exigences en matière de santé et de sécurité contenues dans les documents contractuels, la réglementation fédérale et provinciale, les normes qui sont applicables et le programme de prévention spécifique au chantier et se conformer sans délai à toute ordonnance où avis de correction émis par la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

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

1.10 COMMUNICATION ET AFFICHAGE

.1 Prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer une communication efficace des informations en matière de santé et de sécurité sur le chantier. Dès leur arrivée au chantier, tous les travailleurs doivent être informés des particularités du programme de prévention, de leurs obligations et de leurs droits. L'Entrepreneur doit insister sur le droit des travailleurs de refuser d'exécuter un travail s'ils croient que ce travail peut compromettre leur santé, leur sécurité, leur intégrité physique ou celles des autres personnes présentes sur le chantier. Il doit conserver sur le chantier et mettre à jour un registre avec les informations transmises et la signature de tous les travailleurs qui ont reçu ces informations.

.2 Les informations et les documents suivants doivent être affichés dans un endroit facilement accessible pour les travailleurs :

- .1 Avis d'ouverture du chantier;
- .2 Identification du maître d'œuvre;
- .3 Politique de l'entreprise en matière de SST;
- .4 Programme de prévention spécifique au chantier;
- .5 Plan d'urgence;
- .6 Fiches signalétiques de tous les produits contrôlés utilisés au chantier;
- .7 Procès-verbaux des réunions du comité de chantier;
- .8 Noms des représentants au comité de chantier;
- .9 Nom des secouristes;
- .10 Rapports d'intervention et de correction émis par la CNESST.

1.11 EXIGENCES DE CONFORMITÉ

.1 Se conformer à la Loi sur la santé et la sécurité du travail, L.R.Q., c. S-2.1, et au Code de sécurité pour les travaux de construction, c. S-2.1, r. 4.

.2 Se conformer au Règlement concernant la santé et la sécurité au travail pris en vertu du Code canadien du travail.

1.12 RISQUES/DANGERS IMPRÉVUS

.1 En présence de conditions, de risques/dangers 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 et en le Représentant du Ministère de vive voix et par écrit.

1.13 AFFICHAGE DES 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 de la province et en consultation avec le Représentant du Ministère.

1.14 CORRECTIF EN CAS DE NON-CONFORMITÉ

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

.2 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 le Représentant du Ministère.

.3 Remettre au Représentant du Ministère un rapport écrit des mesures prises pour corriger la situation en cas de non-conformité en matière de santé et de sécurité.

.4 Le Représentant du Ministère 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.

1.15 INSPECTION DES LIEUX DE TRAVAIL ET CORRECTION DES SITUATIONS DANGEREUSES

.1 Inspecter les lieux de travail et compléter la grille d'inspection du chantier au moins une fois par semaine.

.2 Prendre sans délai toutes les mesures nécessaires pour corriger les dérogations aux lois et règlements et les situations dangereuses qui sont identifiées par un inspecteur du gouvernement, par le Représentant du Ministère, par le coordonnateur santé-sécurité-construction, ou lors des inspections périodiques.

.3 Transmettre au Représentant du Ministère une confirmation écrite de toutes les mesures prises pour corriger les dérogations et les situations dangereuses.

.4 Accorder à l'agent de sécurité ou, lorsqu'il n'y a pas d'agent de sécurité, à la personne mandatée pour s'occuper de la santé et de la sécurité toute l'autorité nécessaire pour ordonner l'arrêt et la reprise des travaux lorsqu'il juge que c'est nécessaire ou souhaitable pour des raisons de santé et de sécurité. Elle devra faire en sorte que la santé et la sécurité du public et du personnel de chantier ainsi que la protection de l'environnement aient toujours préséance sur les questions reliées au coût et au calendrier des travaux.

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

1.16 DYNAMITAGE

.1 s/o

1.17 DISPOSITIFS À CARTOUCHES

.1 s/o

1.18 ARRÊT DES TRAVAUX

.1 Accorder à la santé et à la sécurité du public ainsi que du personnel du chantier, et à la protection de l'environnement, la priorité sur les questions liées au coût et au calendrier des travaux.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Général

1.1 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

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

1.2 DÉFINITIONS

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

.2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.

1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

.2 Fiches techniques

.1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant.

.2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT, conformément à la section 01 35 29 - Santé et sécurité

1.4 FEUX

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

1.5 EVACUATION DES DÉCHETS

.1 Sauf autorisation expresse du Représentant du Ministère, il est interdit d'enfouir des déchets et des matériaux de rebut sur le chantier.

.2 Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebut ou des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires.

.3 Les matériaux provenant de la démolition seront triés et classés afin de gérer leur utilisation ultérieure ou élimination selon les normes en vigueur.

.4 Prévoir hors du chantier et à des endroits sécuritaires prédéterminés, les installations nécessaires pour stocker et trier les déchets et les matériaux secs qui sont à réutiliser ou à transporter hors du site.

.5 Les matériaux provenant de la démolition pouvant être réutilisés, recyclés ou disposés selon la réglementation en vigueur sont, mais sans s’y limiter :

.1 Pierre

.6 L'information concernant la gestion des matériaux de démolition est présente à la section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition

.7 L'Entrepreneur devra procéder à l'évacuation progressive à l'extérieur du chantier vers les sites autorisés, des matériaux provenant de la démolition qui ne seront pas réutilisés.

.8 Les matériaux provenant de la démolition qui ne seront pas réutilisés dans la nouvelle structure deviendront la propriété de l'Entrepreneur, et devront être préférablement recyclés, et sinon disposés dans des sites autorisés par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Sur demande le ministère peut fournir de l'information sur les sites en opération. Ceci inclut les matériaux secs, tout rebut ou débris provenant de la démolition et de la construction.

.9 L'Entrepreneur devra fournir au Représentant du Ministère une copie des autorisations et des permis obtenus auprès des propriétaires ou gestionnaires de sites d'élimination et de dépôt pour les matériaux provenant de la démolition, avant que ce dernier ne l'autorise à les sortir du chantier.

.10 Disposer des déchets et des sols contaminés provenant du site selon la réglementation en vigueur du Québec et en respectant la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés.*

1.6 TRAVAUX EXÉCUTÉS À PROXIMITÉ DES COURS D'EAU

.1 Les cours d'eau doivent demeurer exempts de déblais, de matériaux de rebut ou de débris.

.2 Il est interdit de prélever des matériaux d'emprunt du lit des cours d'eau et des berges.

.3 Il est interdit de rejeter des rebuts, des débris ou de décharger des matériaux de construction dans les cours d'eau.

.4 Aucun nettoyage des équipements n'est permis dans l'eau.

.5 Effectuer l'entretien des véhicules, les pleins de carburant et l'entreposage à une distance minimale de 30 mètres de la rive.

.6 Entreposer le carburant, ou toute autre matière dangereuse, à plus de 30 mètres du cours d'eau.

.7 Dans le cas où certains équipements doivent demeurer en deçà de 30 mètres du cours d'eau, et impliquant la manipulation de matières dangereuses, l'Entrepreneur devra soumettre au Représentant du Ministère un plan de protection lors de ces opérations. Le plan devra indiquer en détail, sans s'y limiter :

- .1 L'endroit désigné à l'intérieur des limites du chantier, pour effectuer les opérations visées;
- .2 Les produits dangereux qui seront manipulés ou entreposés (ex. diesel, huiles usées, etc.);
- .3 Les méthodes de confinement utilisées pour éviter la contamination durant l'entretien, l'utilisation de la machinerie (en cas de fuite) et lors du ravitaillement de l'équipement;
- .4 La présence d'équipement d'urgence en cas de déversement à proximité de la zone de ravitaillement, et à proximité de l'endroit prévu pour l'entretien.
- .5 La procédure à suivre lors d'un déversement.
- .6 Une liste des contacts en cas de déversement.

.7 Si des génératrices doivent être utilisées, s'assurer que le réservoir de carburant de chaque génératrice soit à doubles parois et qu'il soit installé sur un plancher imperméable à bordure haute pour éviter tout déversement

.8 Avant le début des travaux et après la fin des travaux, effectuer à ses frais une caractérisation de la qualité chimique des sols sur les terrains utilisés pour le ravitaillement, l'entretien et l'entreposage de la machinerie, de l'équipement lourd et l'entreposage du bois provenant de la démolition et traité à la créosote.

.9 La caractérisation des sols devra être effectuée par une firme reconnue et en conformité avec les procédures prescrites par le MELC et du CCME.

.10 Advenant qu'une contamination des sols dans les aires visées résulte des activités reliées aux travaux du projet, remettre le site en état conforme aux usages prévus sur le site, et disposer des sols contaminés dans un site autorisé à cet effet par le MELC.

1.7 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

.1 Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.

.2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.

.3 Empêcher les matériaux fins et les autres matières de contaminer l'air et l'eau.

.4 Recouvrir les matériaux secs et les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Selon les indications du Représentant du Ministère, arroser les matériaux secs.

.5 Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

.6 Les matériaux importés utilisés pour les travaux devront être inertes et exempts de contamination.

.7 Utiliser des véhicules et de la machinerie lourde en bon état de fonctionnement et exempt de fuite. Les pièces de machinerie devant être utilisées sous l'eau doivent être nettoyées.

.8 Toute machinerie (excavatrice, grue etc.) devra être inspectée par un mécanicien qualifié avant le début des travaux afin de s'assurer qu'il n'y a pas de bris qui puisse entraîner une perte d'hydrocarbures ou de tout autre contaminant. Entretenir les installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution et mises en place en vertu du présent contrat.

.9 Récupérer immédiatement tout contaminant accidentellement déversé dans l'environnement et en disposer conformément à la réglementation en vigueur.

.10 Posséder et savoir utiliser des équipements d'urgence en cas de déversement accidentel. Advenant un déversement d'hydrocarbures ou autres matières dangereuses, l'Entrepreneur en avisera le Représentant du Ministère et les autorités compétentes. Récupérer les hydrocarbures et les sols contaminés et en disposer conformément à la législation en vigueur.

.11 L'Entrepreneur devra fournir un plan d'urgence relatif à un déversement environnemental, avec liste des intervenants incluant leur numéro de téléphone.

.12 Maintenir sur place et savoir utiliser des équipements d'urgence en cas de déversement accidentel.

.13 Une trousse d'urgence devra être maintenue en permanence près des aires de manœuvre de la machinerie de même que dans l'aire de ravitaillement prévue. La trousse devra contenir du matériel absorbant en quantité suffisante pour récupérer les produits pétroliers.

.14 Advenant un déversement d'hydrocarbures ou autres matières dangereuses, l'Entrepreneur en avisera le Représentant du Ministère et les autorités compétentes selon le plan d'urgence. Rapporter immédiatement la situation au service d'urgence d'Environnement Canada (1-866-283-2333), Urgence Environnement du Québec (1-866-694-5454) pour un déversement terrestre et la Garde côtière canadienne - pollution maritime (1-800-363-4735).

.15 Les huiles usées et autres déchets contaminés devront être gérés de façon conforme à la réglementation en vigueur. Ceci comprend l'entreposage sur le site, le transport et l'élimination.

.16 Il est interdit d'évacuer des matériaux volatils comme les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou sanitaires.

.17 Tout déchet dangereux généré sur le chantier devra être acheminé pour disposition dans un site autorisé parle MELC.

.18 L'entreposage et le transport des déchets dangereux devront se faire conformément à la réglementation en vigueur de façon à ne pas contaminer l'environnement.

.19 L'Entrepreneur devra fournir au Représentant du Ministère une copie des autorisations et des permis obtenus auprès des propriétaires ou gestionnaires de sites de dépôt pour les déchets dangereux avant que ce dernier ne l'autorise à les sortir du chantier.

1.8 TRANSPORT DE MATERIAUX

.1 Le transport des matériaux sur les routes publiques jusqu'au site des travaux devra être en conformité avec la règlementation municipale. .

.2 L'Entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement des camions utilisés. Tout camion et autre mode de transport émettant un niveau sonore jugé par le Représentant du Ministère au-dessus de la normale devra cesser le transport des matériaux ou être réparé ou modifié afin de le rendre acceptable.

.3 L'Entrepreneur devra utiliser une signalisation adéquate et coopérer avec la municipalité, le Représentant du Ministère et autres autorités compétentes afin de minimiser l'impact du transport sur la vie des résidents dans le voisinage du parcours des camions et des activités usuelles au port commercial.

.4 Utiliser une bâche pour recouvrir les matériaux granulaires lors du transport.

.5 Limiter la circulation pour le transport du matériel aux chemins et aux aires identifiées au devis.

.6 Maintenir en tout temps les voies de circulation utilisées en bon état et prendre les mesures nécessaires afin que celles-ci puissent être utilisées et croisées sans problème par les autres utilisateurs.

.7 À la suite des travaux, remettre les voies de circulation dans un état au moins égal à leur état initial et dans les meilleurs délais.

1.9 PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DANS LE SECTEUR DES TRAVAUX

.1 La zone des travaux devra être bien circonscrite.

.2 S'assurer que les travailleurs sont informés des mesures environnementales et de sécurité.

.3 Il est interdit d'entreposer la pierre ou les débris provenant de la démolition dans le milieu aquatique et sur les berges.

.4 Au fur et à mesure des travaux, l'Entrepreneur effectuera un nettoyage complet du milieu aquatique pour récupérer tous les débris flottants provenant des travaux de démolition.

.5 L'Entrepreneur devra minimiser ses interventions directes dans le milieu aquatique et sur les plages et sur les rives. En aucun temps, la machinerie lourde ne se déplacera dans le milieu aquatique localisé à l'extérieur de la limite des travaux.

.6 Lorsque les travaux nécessitent d'immerger les pièces de machinerie dans l'eau, l'Entrepreneur devra s'assurer qu'elles sont exempts de contamination et de toute fuite d'huile.

.7 L'entreposage de la machinerie terrestre devra se faire en tout temps au-dessus du niveau des hautes marées et selon les conditions énumérées à la section 1.6.

.8 Préconiser une méthode de manipulation des pierres qui implique un minimum de contact entre la machinerie et les sédiments pour éviter de mettre en suspension ces derniers. Notamment, ces pierres devront être soulevées lentement et hissées directement à la surface en évitant de les traîner sur le fond marin.

.9 Déposer les matériaux délicatement sur le fond, surtout pour les parties d'enrochement les plus éloignées, dans le but de minimiser la remise en suspension des MES; Préconiser un dépôt des roches sur le fond marin plutôt qu'un simple largage.

.10 Les travaux seront réalisés lorsque la hauteur des vagues sera égale ou inférieure à 1,5 m dans le but de minimiser la remise en suspension des MES puisque des manœuvres stables deviendraient difficiles avec des vagues plus importantes.

.11 Réduire au maximum la navigation à proximité du secteur pour minimiser l'effet d'entrainement produit par le passage des bateaux sur les sédiments.

.12 Lorsque les conditions s'y prêtent, réaliser les travaux de démolition et d'excavation, d'enrochement ou de mise en place des nouveaux quais dans un environnement à sec, soit à marée basse, ce qui constitue une atténuation non négligeable des impacts sur la qualité des eaux de surface en limitant les matières en suspension (MES) et la propagation du bruit.

.13 Lorsque les conditions météorologiques se détériorent, les travaux doivent être évités afin d'empêcher la dispersion de matières remises en suspension par les travaux;

1.10 BRUIT

.1 Les activités bruyantes seront interdites la nuit, à moins de nécessité absolue.

1.11 AVIS À LA NAVIGATION

.1 Émettre un avis à la navigation considérant le calendrier et la durée des travaux, conformément à la *Loi sur la protection de la navigation*.

.2 Mettre en place et suivre les exigences du permis émis en vertu de la loi sur la Protection de la navigation.

1.12 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

.1 L'application des mesures d'atténuation découlant du rapport d'évaluation des effets environnementaux et dont certaines sont mentionnées dans la présente section fera l'objet d'une surveillance constante sur le chantier par le Représentant du Ministère.

.2 Une fiche de surveillance sera complétée par le Représentant du Ministère par rapport aux aspects environnementaux du chantier et remise à l'Entrepreneur sur une base hebdomadaire.

1.13 AVIS DE NON-CONFORMITÉ

.1 Un avis de non-conformité écrit sera émis à l'Entrepreneur par le Représentant du Ministère chaque fois que sera observée une non-conformité à une loi, un règlement ou un permis fédéral, provincial ou municipal, ou à tout autre élément du plan de protection de l'environnement mis en oeuvre par l'Entrepreneur.

.2 Après réception d'un avis de non-conformité, l'Entrepreneur doit proposer des mesures correctives au Représentant du Ministère et il doit les mettre en oeuvre avec l'approbation du Représentant du Ministère.

.1 L'Entrepreneur doit attendre d'avoir obtenu l'approbation par écrit du Représentant du Ministère avant de procéder à la mise en oeuvre des mesures proposées.

.3 Le Représentant du Ministère ordonnera l'arrêt des travaux jusqu'à ce que des mesures correctives satisfaisantes soient prises.

.4 Aucun délai supplémentaire et aucun ajustement ne seront accordés pour l'arrêt des travaux.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

.1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.

.2 S'assurer que les cours d'eau demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils.

.3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/le matériel en surplus, les déchets, les outils et l'équipement, conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.4 Gestion des déchets : trier les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 CODES, NORMES ET AUTRES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

.1 Tout l'ouvrage doit être conforme aux exigences applicables des normes (édition la plus récente) de l'Office des normes du Gouvernement canadien (ONGC), de l'Association canadienne de normalisation (CAN/CSA), du Code national du bâtiment du Canada (CNBC), de l'American Society for Testing and Materials (ASTM), de l'American Concrete Institute (ACI), du Cahier des Charges et Devis Généraux (CCDG) du ministère des Transports du Québec et des autres normes et codes indiqués aux présentes, y compris tous les modificatifs publiés jusqu'à la date limite de réception des soumissions, et des autres codes provinciaux ou locaux pertinents; en cas de divergence entre les exigences des différents documents, les plus rigoureuses prévaudront

.2 Durant les travaux, lorsqu'il y a conflit entre les différents règlements, les normes les plus strictes seront observées.

.3 En tout temps, lorsque le devis référera aux normes, il sera entendu que ce sera la dernière édition révisée indépendamment des éditions actuellement désignées.

.4 Les travaux doivent satisfaire aux exigences des documents mentionnés ci-après, ou les dépasser.

.1 Les documents contractuels.

.2 Les normes, les codes et les autres documents de référence prescrits.

1.2 LOIS, RÈGLEMENTS ET DÉCRETS

.1 L'Entrepreneur devra se conformer à tous les droits et privilèges d'autrui et à toutes les lois, tous les règlements et décrets fédéraux, provinciaux et municipaux; il devra, en plus, voir à ce que ses employés de droit ou de fait, y compris des sous-traitants, s'y conforment également.

.2 Les permis et approbations applicables devront être obtenus par l'Entrepreneur avant le début des travaux.

1.3 DROITS, PERMIS ET TAXES

.1 L'Entrepreneur devra donner tous les avis et obtenir et payer tous les droits et permis de construction pour la démolition, la construction, et tous autres services, comme le requièrent ou l'exigent les autorités ayant juridiction dans la localité.

.2 Il sera responsable de tout dommage et coût résultant du défaut de se procurer ces droits et permis.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre

.2 Section 01 77 00 - Achèvement des travaux

1.2 INSPECTION

.1 Le Représentant du Ministère doit avoir accès aux ouvrages. Si une partie des travaux ou des ouvrages est exécutée à l'extérieur du chantier, l'accès à cet endroit doit également lui être assuré pendant toute la durée de ces travaux.

.2 Dans le cas où des ouvrages doivent être soumis à des inspections, à des approbations ou à des essais spéciaux commandés par le Représentant du Ministère ou exigés aux termes de règlements locaux visant le chantier, en faire la demande dans un délai raisonnable.

.3 Si l'Entrepreneur a couvert ou a permis de couvrir un ouvrage avant qu'il n'ait été soumis aux inspections, aux approbations ou aux essais spéciaux requis, il doit découvrir l'ouvrage en question, voir à l'exécution des inspections ou des essais requis à la satisfaction des autorités compétentes, puis remettre l'ouvrage dans son état initial.

.4 Le Représentant du Ministère peut ordonner l'inspection de toute partie de l'ouvrage dont la conformité aux documents contractuels est mise en doute. Si, après examen, l'ouvrage en question est déclaré non conforme aux exigences des documents contractuels, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour rendre l'ouvrage conforme aux exigences spécifiées, et assumer les frais d'inspection et de réparation.

1.3 ORGANISMES D'ESSAI ET D'INSPECTION INDÉPENDANTS

.1 Fournir le matériel requis par les organismes désignés pour la réalisation des essais et des inspections.

.2 Le recours à des organismes d'essais et d'inspections ne dégage aucunement l'Entrepreneur de sa responsabilité concernant l'exécution des travaux conformément aux exigences des documents contractuels et concernant les exigences d’assurance de la qualité de la pierre qui revient à l’Entrepreneur

.3 Si des défauts sont relevés au cours des essais et/ou des inspections, l'organisme désigné exigera une inspection plus approfondie et/ou des essais additionnels pour définir avec précision la nature et l'importance de ces défauts. L'Entrepreneur devra corriger les défauts et les imperfections selon les directives du Représentant du Ministère, sans frais additionnels pour le Représentant du Ministère, et assumer le coût des essais et des inspections qui devront être effectués après ces corrections.

1.4 ACCÈS AU CHANTIER

.1 Permettre aux organismes d'essai et d'inspection d'avoir accès au chantier ainsi qu'aux ateliers de fabrication et de façonnage situés à l'extérieur du chantier.

.2 Collaborer avec ces organismes et prendre toutes les mesures raisonnables pour qu'ils disposent des moyens d'accès voulus.

1.5 PROCÉDURE

.1 Aviser d'avance l'organisme le Représentant du Ministère lorsqu'il faut procéder à des essais afin que toutes les parties en cause puissent être présentes.

.2 Soumettre les échantillons et/ou les matériaux/matériels nécessaires aux essais selon les prescriptions du devis, dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.

.3 Fournir la main-d'oeuvre et les installations nécessaires pour prélever et manipuler les échantillons et les matériaux/matériels sur le chantier. Prévoir également l'espace requis pour l'entreposage et la cure des échantillons.

1.6 OUVRAGES OU TRAVAUX REJETÉS

.1 Enlever les éléments défectueux jugés non conformes aux documents contractuels et rejetés par le Représentant du Ministère, soit parce qu'ils n'ont pas été exécutés selon les règles de l'art, soit parce qu'ils ont été réalisés avec des matériaux ou des produits défectueux, et ce, même s'ils ont déjà été intégrés à l'ouvrage. Remplacer ou refaire les travaux en question rapidement et selon les exigences des documents contractuels.

.2 Le cas échéant, réparer sans délai les ouvrages des autres entrepreneurs qui auront été endommagés lors des travaux de réfection ou de remplacement susmentionnés.

.3 Si, de l'avis de du Représentant du Ministère, il n'est pas opportun de réparer les ouvrages défectueux ou jugés non conformes aux documents contractuels, le Représentant du Ministère pourra déduire du prix contractuel la différence de valeur entre l'ouvrage exécuté et celui prescrit dans les documents contractuels, le montant de cette différence étant déterminé par le Représentant du Ministère.

1.7 RAPPORTS

.1 Fournir 2 exemplaires des rapports des essais et des inspections à au Représentant du Ministère.

.2 Fournir des exemplaires de ces rapports au fabricant ou au façonneur du matériel/des matériaux inspectés ou mis à l'essai.

1.8 ÉCHANTILLONS D'OUVRAGES

.1 Préparer les échantillons d'ouvrages spécifiquement exigés dans le devis. Les exigences du présent article valent pour toutes les sections du devis dans lesquelles on demande de fournir des échantillons d'ouvrages.

.2 Construire les échantillons d'ouvrages aux différents endroits approuvés par le Représentant du Ministère.

.3 Préparer les échantillons d'ouvrages aux fins d'approbation par le Représentant du Ministère dans un délai raisonnable et suivant un ordre prédéterminé, afin de ne pas retarder l'exécution des travaux.

.4 Un retard dans la préparation des échantillons d'ouvrages ne saurait constituer une raison suffisante pour obtenir une prolongation du délai d'exécution des travaux et aucune demande en ce sens ne sera acceptée.

.5 Au besoin, le Représentant du Ministère aidera l'Entrepreneur à établir un calendrier de préparation des échantillons d'ouvrages.

.6 Enlever les échantillons d'ouvrages à la fin des travaux ou au moment déterminé par le Représentant du Ministère.

.7 Les échantillons d'ouvrages peuvent faire partie de l'ouvrage fini.

.8 Il est précisé, dans chaque section du devis où il est question d'échantillons d'ouvrages, si ces derniers peuvent ou non faire partie de l'ouvrage fini et à quel moment ils devront être enlevés, le cas échéant.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTION CONNEXES

.1 Section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

1.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

.1 Obligations de l'Entrepreneur :

.1 L'Entrepreneur est responsable du contrôle de la qualité et doit établir et maintenir un programme de contrôle de la qualité efficace. Ce dernier comprend le personnel, les procédures et l'organisation nécessaires pour produire un produit final qui soit conforme aux exigences du contrat. Le programme doit couvrir toutes les opérations de la construction, tant sur le site des travaux qu'ailleurs et doit être adapté à la séquence de construction proposée.

.2 L'Entrepreneur doit faire le suivi du contrôle de la qualité pour les fournisseurs, les fabricants, les produits, les services, les conditions des lieux et le travail afin de produire un travail de la qualité prescrite.

.3 L'Entrepreneur doit se conformer aux instructions des fabricants pour chaque étape de la séquence de construction.

.4 Si les instructions des fabricants entrent en conflit avec les documents du contrat, l'Entrepreneur doit demander des clarifications au Représentant du Ministère avant de continuer.

.5 L'Entrepreneur doit se conformer aux normes prescrites pour la qualité minimale du travail sauf lorsqu'il existe des tolérances des codes ou des exigences prescrites qui demandent des normes plus strictes ou un travail plus précis.

.6 L'Entrepreneur doit effectuer le travail avec un personnel qualifié pour produire un travail de la qualité prescrite.

1.3 TOLÉRANCES

.1 L'Entrepreneur doit surveiller le contrôle des tolérances pour produire un travail acceptable. Il ne doit pas permettre le cumul des tolérances.

.2 L'Entrepreneur doit se conformer aux tolérances des fabricants et du devis. Si les tolérances des fabricants entrent en conflit avec les documents du contrat, l'Entrepreneur doit demander des clarifications au Représentant du Ministère avant de continuer.

1.4 RÉFÉRENCES

.1 Pour les produits ou le travail prescrits par une association, un corps de métier ou d'autres normes reconnues, l'Entrepreneur doit se conformer aux exigences des normes sauf si des exigences plus strictes sont prescrites ou exigées par les codes applicables.

.2 L'Entrepreneur doit se conformer aux normes de référence en vigueur au moment de la réception des soumissions, sauf lorsqu'une date particulière est fixée par le code.

.3 L'Entrepreneur doit obtenir des exemplaires des normes si les sections du devis le demandent.

.4 Ni les relations contractuelles, ni les devoirs et responsabilités des parties du contrat, ni celles du Représentant du Ministère ne peuvent changer par rapport aux documents du contrat par la mention ou la suggestion d'un document de référence quelconque.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 PHASES DU CONTRÔLE ET DE QUALITÉ

.1 Le contrôle de la qualité est le moyen qui permet à l'Entrepreneur de s'assurer que la construction, y compris pour les sous-traitants et les fournisseurs, est conforme aux exigences du contrat. Les contrôles doivent permettre de couvrir toutes les opérations de la construction, tant pour les activités sur le site des travaux qu'ailleurs, et correspondront à la séquence de construction proposée. Ils doivent comprendre au moins trois phases de contrôle qui seront exécutées par le gestionnaire du système de contrôle de la qualité de l'Entrepreneur pour toutes les parties définissables du travail comme suit :

.1 **Phase préparatoire :** Cette phase doit être effectuée avant le début des travaux sur chaque partie définissable du travail et doit comprendre :

.1 Un examen de chaque paragraphe du devis applicable.

.2 Un examen des plans du contrat.

.3 Une vérification pour s'assurer que tous les matériaux et/ou l'équipement ont été essayés, soumis et approuvés.

.4 Une vérification pour s'assurer qu'on a prévu l'inspection et l'essai de contrôle requis.

.5 Un examen de la zone du travail afin d'assurer que tout le travail préliminaire requis a été effectué et est conforme au contrat.

.6 Un examen physique des matériaux, de l'équipement et des échantillons de travail requis pour s'assurer qu'ils sont disponibles, conformes aux dessins d'atelier approuvés ou à la date de soumission requise et qu'ils sont bien entreposés.

.7 Une discussion des procédures pour les travaux de construction, y compris les modifications nécessaires pour résoudre les défauts répétitifs.

.8 Les tolérances de construction des documents et les normes de travail pour cette phase de travail.

.9 Une vérification pour s'assurer que le Représentant du Ministère a accepté la partie du plan de contrôle de la qualité pour le travail à effectuer.

.2 **Phase initiale :** Cette phase doit être exécutée au début d'une partie définissable du travail. Il faut faire ce qui suit :

.1 Une vérification du travail terminé pour s'assurer qu'il est conforme aux exigences du contrat.

.2 Vérification de la conformité générale avec le contrat : Vérifier l'inspection et les essais requis par le contrôle de la qualité.

.3 Établir le niveau de qualification pour le travail à accomplir et vérifier qu'il respecte les normes minimales acceptables de qualification pour le travail. Comparer avec les sections d'essai et des panneaux d'échantillon acceptés s'il y a lieu.

.4 Corriger toutes les différences.

.5 La phase initiale devrait être répétée pour chaque nouvelle équipe devant travailler sur le site ou à chaque fois que les normes minimales acceptables prescrites ne sont pas respectées.

.3 **Phase de suivi :** Des vérifications quotidiennes doivent être effectuées pour s'assurer d'une conformité continue avec les exigences du contrat, y compris l'essai de contrôle, jusqu'à ce que la partie spécifique du travail soit terminée. Les vérifications doivent être consignées dans les documents de contrôle de la qualité de l'Entrepreneur et soumises au Représentant du Ministère. Les vérifications finales de suivi doivent être effectuées et tous les défauts doivent être corrigés avant le début d'une nouvelle partie de travail qui pourrait être touchée par le travail défectueux. L'Entrepreneur ne doit pas construire sur un travail non conforme ni dissimuler celui-ci.

3.2 PLAN DE CONTRÔLE DES MATÉRIAUX DE CARRIÈRE

.1 L'Entrepreneur a la responsabilité d'établir et de maintenir un plan de contrôle des matériaux de carrière pour assurer que tous les matériaux de carrière incorporés à l'ouvrage sont conformes aux devis.

.2 La section 35 31 23 - Brise-lames en enrochements décrit les exigences spécifiques du plan de contrôle de la pierre que l'entrepreneur doit mettre en œuvre pour ce projet.

3.3 CONTRÔLE D'ARPENTAGE, RELEVÉS DE LA DISPOSITION DU PROJET ET DE LA MISE EN PLACE DES STRUTURES

.1 L'Entrepreneur a la responsabilité d'établir et de maintenir tous les contrôles d'arpentage requis pour l'exécution du travail tel que décrit à la section 01 71 00 – Examen et préparation.

.2 L'Entrepreneur a la responsabilité de la localisation du projet, y compris l'établissement et le maintien de la ligne de contrôle des relevés, et est aussi responsable des relevés de construction nécessaires pour effectuer le travail requis par les documents du contrat.

.3 L'Entrepreneur a la responsabilité d'entreprendre des relevés de vérification pour tout le travail effectué sur place afin de s'assurer de la conformité avec les exigences. Les relevés de vérification seront utilisés pour établir le montant des paiements et doivent être effectués en présence du Représentant du Ministère à moins que celui-ci y renonce.

3.4 ACCEPTATION SUBSTANTIELLE ET FINALE

.1 Une fois tout le travail achevé, le gestionnaire du contrôle de la qualité de l'Entrepreneur et le Représentant du Ministère doivent effectuer une inspection de l'ouvrage et dresser une liste des travaux qui ne respectent pas les plans et les devis. L'Entrepreneur doit fournir une date estimée à laquelle le gestionnaire du contrôle de la qualité de l'Entrepreneur et le personnel feront une seconde inspection pour s'assurer que tous les défauts ont été corrigés et en aviser le Représentant du Ministère.

3.5 DOCUMENTATION

.1 L'Entrepreneur doit tenir à jour des registres des opérations, activités et essais de contrôle de la qualité effectués, y compris pour le travail des sous-traitants et des fournisseurs. Ces registres doivent être d'un format acceptable et doivent inclure des preuves factuelles que les activités et/ou essais de contrôle de la qualité requis ont bien été effectués, y compris, sans s'y limiter, ce qui suit :

.1 L'Entrepreneur/sous-traitant et leur secteur de responsabilité.

.2 Les activités d'essai et/ou de contrôle effectuées avec les résultats et les références aux exigences des plans et/ou des devis.

.3 L'identification des éléments soumis et examinés avec la référence du contrat.

.4 Les conflits avec les plans et/ou les devis.

.5 Les plans du contrat tel que construit comprenant un jeu complet de plans de contrat marqués en rouge pour indiquer toutes les conditions différant des plans d'origine.

.6 Les dessins d'atelier finalement approuvés.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

.1 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires

.2 Section 01 56 00 - Ouvrages d'accès et de protection temporaires

.3 Section 01 74 11 - Nettoyage

1.2 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

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

1.3 INSTALLATION ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

.1 Fournir, mettre en place ou aménager les installations de chantier nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

.2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 MATÉRIEL DE LEVAGE

.1 Fournir et installer les treuils et les grues nécessaires au déplacement des ouvriers, des matériaux/matériels et de l'équipement, et en assurer l'entretien et la manoeuvre

.2 La manoeuvre des treuils et des grues doit être confiée à des ouvriers qualifiés.

1.5 ENTREPOSAGE SUR PLACE/CHARGES ADMISSIBLES

.1 S'assurer que les travaux sont exécutés dans les limites indiquées dans les Documents Contractuels. Ne pas encombrer les lieux de façon déraisonnable avec des matériaux et des matériels.

.2 Ne pas surcharger ni permettre de surcharger aucune partie de l'ouvrage afin de ne pas en compromettre l'intégrité.

.3 Avant d’entreposer du matériel ou des matériaux sur le site, l’Entrepreneur devra obtenir une autorisation écrite de l’Administration Portuaire.

1.6 STATIONNEMENT SUR LE CHANTIER

.1 S'il est permis d'emprunter les routes existantes pour accéder au chantier, assurer l'entretien de ces dernières pendant toute la durée des travaux et, le cas échéant, réparer tout dommage qui pourraient y être causés.

.2 Aménager des voies convenables d'accès au chantier et en assurer l'entretien.

.3 Nettoyer les voies de circulation si on y a utilisé de l'équipement de chantier.

1.7 ENTREPOSAGE DES MATÉRIAUX, DES MATÉRIELS ET DES OUTILS

.1 Prévoir des remises verrouillables, à l'épreuve des intempéries, destinées à l'entreposage des matériaux, des matériels et des outils, et garder ces dernières propres et en bon ordre.

.2 Laisser sur le chantier les matériaux et les matériels qui n'ont pas à être gardés à l'abri des intempéries, mais s'assurer qu'ils gênent le moins possible le déroulement des travaux.

1.8 INSTALLATIONS SANITAIRES

.1 Prévoir des installations sanitaires pour les ouvriers conformément aux ordonnances et aux règlements pertinents.

.2 Afficher les avis requis et prendre toutes les précautions exigées par les autorités sanitaires locales.

.3 Garder les lieux et le secteur propres.

1.9 PROTECTION ET MAINTIEN DE LA CIRCULATION

.1 Au besoin, aménager des voies d'accès ainsi que des voies de déviation temporaires afin de maintenir la circulation.

.2 Maintenir et protéger la circulation sur les voies concernées durant les travaux de construction, sauf indication spécifique contraire de la part du Représentant du Ministère.

.3 Prévoir des mesures pour la protection et la déviation de la circulation, y compris les services de surveillants et de signaleurs, l'installation de barricades, l'installation de dispositifs d'éclairage autour et devant l'équipement et la zone des travaux, la mise en place et l'entretien de panneaux d'avertissement, de panneaux indicateurs de danger et de panneaux de direction appropriés.

.4 Protéger le public voyageur contre les dommages aux personnes et aux biens.

.5 Le matériel roulant de l'Entrepreneur servant au transport des matériaux/matériels qui entrent sur le chantier ou en sortent doit nuire le moins possible à la circulation routière.

.6 S'assurer que les voies existantes et les limites de charge autorisées sur ces dernières sont adéquates. L'Entrepreneur est tenu de réparer les voies endommagées à la suite des travaux de construction.

.7 Construire les voies d'accès et les pistes de chantier nécessaires.

.8 Aménager des pistes de chantier présentant une pente et une largeur adéquates; éviter les courbes prononcées, les virages sans visibilité et toute intersection dangereuse.

.9 Prévoir les appareils d'éclairage, les panneaux de signalisation, les barricades et les marquages distinctifs nécessaires à une circulation sécuritaire.

.10 Prendre les mesures nécessaires pour abattre la poussière afin d'assurer le déroulement sécuritaire des activités en tout temps.

.11 L'emplacement, la pente, la largeur et le tracé des voies d'accès et des pistes de chantier sont assujettis à l'approbation du Représentant du Ministère.

1.10 SERVICES ÉLECTRIQUES

.1 Fournir tous les services électriques requis sur le chantier.

.2 Défrayer le coût de ces services électriques, que ce soit pour l’éclairage, le chauffage ou d’autres usages.

.3 Défrayer le coût de l’installation et de l’enlèvement de ces services électriques.

.4 Les installations électriques devront être conformes aux normes et règlements en vigueur.

1.11 AIDE À LA NAVIGATION TEMPORAIRE ET BOUÉE DE REPÉRAGE

.1 Fournir les aides à la navigation temporaires ainsi que les bouées de repérage flottantes afin de délimiter les aires de travaux acceptable pour la garde côtière canadienne ainsi qu'à l'Administration Portuaire.

.2 Se coordonner avec les autorités locales afin de fournir aux usagers concernant les exigences à la navigation pour la durée des travaux.

1.12 NETTOYAGE

.1 Évacuer quotidiennement du chantier de construction les débris, les déchets et les matériaux d'emballage.

.2 Enlever la poussière et la boue des chaussées.

.3 Entreposer les matériaux/matériels récupérés au cours des travaux de démolition.

.4 Ne pas entreposer dans les installations de chantier les matériaux/matériels neufs ni les matériaux/matériels récupérés.

.5 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.

.6 Une fois les travaux terminés, enlever les outils puis évacuer les déchets. Laisser les lieux propres et en ordre.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 MOYENS TEMPORAIRES DE CONTRÔLE DE L'ÉROSION ET DES SÉDIMENTS

.1 Mettre en place des moyens temporaires de lutte contre l'érosion et le dépôt de sédiments, destinés à prévenir la perte de sol pouvant résulter du ruissellement des eaux pluviales ou de l'érosion par le vent, et l'entraînement de ce sol sur les propriétés et voies piétonnes adjacentes. Ces moyens doivent être conformes aux exigences des autorités compétentes.

.2 Inspecter les moyens de lutte mis en place, en assurer l'entretien et les réparer au besoin jusqu'à ce que la végétation permanente soit bien établie.

.3 Enlever les moyens de lutte au moment opportun et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 14 00 – Restrictions visant les travaux

.2 Section 01 51 00 - Services d'utilités temporaires

.3 Section 01 52 00 - Installations de chantier

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

.1 Office des normes générales du Canada (CGSB)

.1 CGSB 1.59, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.

.2 CAN/CGSB 1.189, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.

.2 Association canadienne de normalisation (CSA International)

.1 CSA-O121, Contre-plaqué en sapin de Douglas.

1.3 MISE EN PLACE ET ENLÈVEMENT DU MATÉRIEL

.1 Fournir, mettre en place ou aménager les ouvrages d'accès et de protection temporaires nécessaires pour permettre l'exécution des travaux dans les plus brefs délais.

.2 Démonter le matériel et l'évacuer du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 GARDE-CORPS ET BARRIÈRES

.1 Fournir des garde-corps et des barrières rigides et sécuritaires et en installer autour des excavations profondes.

.2 Fournir et installer ces éléments conformément aux exigences des autorités compétentes.

1.5 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

.1 Aménager les voies, les chemins, les rampes et les traverses piétonnes nécessaires pour accéder au chantier.

1.6 VOIES D'ACCÈS POUR VÉHICULES D'URGENCE

.1 Assurer un accès au chantier pour les véhicules d'urgence et prévoir à cet égard des dégagements en hauteur suffisants.

1.7 PROTECTION DES PROPRIÉTÉS PUBLIQUES ET PRIVÉES AVOISINANTES

.1 Protéger les propriétés publiques et privées avoisinantes contre tout dommage pouvant résulter de l'exécution des travaux.

.2 Le cas échéant, assumer l'entière responsabilité des dommages causés.

1.8 PROTECTION DES SURFACES FINIES DES OUVRAGES

.1 Pendant toute la période d'exécution des travaux, protéger le matériel ainsi que les surfaces complètement ou partiellement finies de l'ouvrage.

.2 Prévoir les écrans, les bâches et les barrières nécessaires.

.3 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.9 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 32 16 - Ordonnancement des travaux - Diagrammes à barres (GANTT)

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

.1 Les documents du Ministère indiquant les limites de la propriété et les points de contrôle d'arpentage existants.

1.3 QUALIFICATION DE L'ARPENTEUR

.1 Arpenteur qualifié et agréé, habilité à exercer à l'endroit où se trouve le chantier et jugé acceptable par le Représentant du Ministère.

1.4 POINTS DE REPÈRE

.1 Toutes les élévations indiquées aux plans se réfèrent au zéro des cartes marines.

.2 Entrepreneur doit consulter les tables de marées publiées par le ministère Pêches et Océans Canada, afin de s’assurer de l’effet des marées sur les travaux projetés.

.3 Avant d'entreprendre les travaux sur le terrain, déterminer et confirmer l'emplacement des points de contrôle, et assurer la protection de ces derniers. Préserver les points de repère permanents pendant toute la durée des travaux de construction.

.4 Ne pas apporter de modifications et ne pas déplacer de repères sans en avoir préalablement informé le Représentant du Ministère par écrit.

.5 Si un point de repère est perdu ou détruit, ou s'il doit être déplacé en raison de modifications des niveaux ou des emplacements, en aviser le Représentant du Ministère.

.6 Demander à l'arpenteur de replacer les points de contrôle en conformité avec le plan d'arpentage original.

1.5 EXIGENCES RELATIVES À L'ARPENTAGE

.1 Établir des repères de nivellement permanents sur le terrain, en se basant sur les repères déjà établis en fonction de points de contrôle. Consigner leur emplacement en inscrivant leurs coordonnées horizontales et verticales dans les documents du dossier de projet.

.2 Établir les lignes et les niveaux, puis déterminer les emplacements et l'implantation à l'aide d'instruments d'arpentage.

.3 Jalonner le chantier en vue des travaux.

.4 Assumer l’entière responsabilité du jalonnement de l’ouvrage, et en assurer l’exécution complète selon l’emplacement, les lignes et les niveaux indiqués.

.5 Fournir le matériel nécessaire au jalonnement et à l’implantation.

.6 Fournir le matériel requis, tel que les règles et les gabarits, pour faciliter le travail du Représentant du Ministère quant à l’inspection des travaux.

1.6 RÉSEAUX EXISTANTS

.1 Avant le début des travaux, définir l'étendue et l'emplacement des canalisations d'utilités qui se trouvent dans la zone des travaux et en informer le Représentant du Ministère.

.2 Enlever les canalisations d'utilités abandonnées qui se trouvent à moins de 2 m des structures. Sceller ou obturer de toute autre manière les extrémités des canalisations laissées en place, selon les directives du Représentant du Ministère.

1.7 EMPLACEMENT DES MATÉRIELS ET DES APPAREILS

.1 L'emplacement indiqué ou prescrit pour les matériels, les appareils et les points de raccordement aux utilités doit être considéré comme approximatif.

.2 L'emplacement des matériels, des appareils et des réseaux de distribution doit être déterminé de manière à créer le moins d'obstruction possible et à libérer le maximum d'espace utile, en conformité avec les recommandations des fabricants en ce qui concerne l'accès, l'entretien et la sécurité.

.3 Informer le Représentant du Ministère des travaux d'installation qui seront prochainement effectués et soumettre à son approbation l'emplacement prévu pour ces différents éléments.

.4 Soumettre les dessins d'implantation précisant l'emplacement des divers réseaux et appareils, les uns par rapport aux autres, au moment indiqué par le Représentant du Ministère.

1.8 REGISTRES

.1 Tenir un registre détaillé et précis des travaux d'arpentage et de vérification au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.

.2 Une fois achevés les fondations et les principaux travaux d'aménagement du terrain, préparer un levé topographique certifié indiquant les dimensions, l'emplacement, les angles et les cotes de niveau des ouvrages.

.3 Consigner l'emplacement de toutes les canalisations d'utilités, qu'elles aient été déplacées ou mises hors fonction, ou encore qu'elles soient demeurées intactes.

1.9 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

.1 Soumettre un certificat signé où sont consignés et confirmés les emplacements et les cotes de niveau des ouvrages parachevés, tant conformes que non-conformes aux Documents Contractuels.

1.10 RECONNAISSANCE DU SOUS-SOL

.1 Aviser le Représentant du Ministère, sans délai et par écrit, si les caractéristiques physiques du sous-sol, à l'endroit où se trouve le chantier, diffèrent sensiblement de celles indiquées dans les Documents Contractuels ou s'il y a de bonnes raisons de croire qu'une telle différence existe.

.2 Après une enquête rapide, si le Représentant du Ministère établit que les caractéristiques physiques du sous-sol diffèrent effectivement des conditions indiquées ou prévues, des

instructions seront données en vue de la révision des travaux à effectuer aux termes des ordres de modification transmis.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition

.2 Section 01 77 00 - Achèvement des travaux

1.2 PROPRETÉ DU CHANTIER

.1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut.

.2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère.

.3 Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.

.4 Garder les voies d'accès exemptes de glace et de neige. Évacuer la neige hors du chantier ou entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.

.5 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

.6 Prévoir sur le chantier des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.

.7 Fournir et utiliser, pour le recyclage, des conteneurs séparés et identifiés. Se reporter à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

.8 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.

.9 Nettoyer les surfaces intérieures avant le début des travaux de finition et garder ces zones exemptes de poussière et d'autres impuretés durant les travaux en question.

.10 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.

1.3 NETTOYAGE FINAL

.1 À l'achèvement substantiel des travaux, enlever les matériaux en surplus, les outils ainsi que l’équipement et les matériels de construction qui ne sont plus nécessaires à l'exécution du reste des travaux.

.2 Enlever les débris et les matériaux de rebut, à l'exception de ceux générés par les autres entrepreneurs, et laisser les lieux propres et prêts à occuper.

.3 Avant l'inspection finale, enlever les matériaux en surplus, les outils, l'équipement et les matériels de construction.

.4 Enlever les débris et les matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Représentant du Ministère ou par les autres entrepreneurs.

.5 Évacuer les matériaux de rebut hors du chantier à des heures prédéterminées ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne

doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.

.6 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.

.7 Examiner les finis, les accessoires et les matériels afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences prescrites quant au fonctionnement et à la qualité d'exécution.

1.4 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre

1.2 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

.1 Procédure de réception des travaux

.1 Inspection effectuée par l'Entrepreneur : L'Entrepreneur doit inspecter les travaux, repérer les défauts et les défaillances et faire les réparations nécessaires pour que tout soit conforme aux exigences des Documents Contractuels.

.1 Aviser le Représentant du Ministère par écrit une fois l'inspection de l'Entrepreneur terminée, et soumettre un document attestant que les corrections ont été apportées.

.2 Présenter ensuite une demande pour que les travaux soient inspectés par le Représentant du Ministère.

.2 Inspection effectuée par le Représentant du Ministère :

.1 Le Représentant du Ministère effectuera avec l'Entrepreneur une inspection des travaux dans le but de repérer les défauts et les défaillances.

.2 L'Entrepreneur devra apporter les corrections demandées.

.3 Achèvement des tâches : soumettre un document certifiant que les tâches indiquées ci-après ont été effectuées.

.1 Les travaux sont terminés et ils ont été inspectés et jugés conformes aux exigences des Documents Contractuels.

.2 Les défaillances et les défauts décelés au cours des inspections ont été corrigés.

.3 Les appareils, les matériels et les systèmes ont été soumis à des essais, équilibrés, réglés et ils sont entièrement opérationnels.

.4 Les certificats exigés par les compagnies d'utilités concernées ont été soumis.

.5 La formation nécessaire quant au fonctionnement des appareils, du matériel et des systèmes a été donnée au Représentant du Ministère

.6 La mise en service des appareils, matériels et systèmes mécaniques a été effectué(e) conformément aux prescriptions indiquées par le Représentant du Ministère.

.7 Les travaux sont terminés et prêts à être soumis à l'inspection finale.

.4 Inspection finale

.1 Lorsque toutes les tâches mentionnées précédemment sont terminées, présenter une demande pour que les travaux soient soumis à l'inspection finale, laquelle sera effectuée conjointement le Représentant du Ministère.

.2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

.5 Déclaration d'achèvement substantiel : le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles semblent en grande partie satisfaites, présenter une demande de production d'un certificat d'achèvement substantiel des travaux.

.6 Certificat d'achèvement définitif:

.1 Lorsque le Représentant du Ministère considère que les défaillances et les défauts ont été corrigés et que les exigences contractuelles sont entièrement satisfaites, présenter une demande de paiement final.

.2 Si les travaux sont jugés incomplets par le Représentant du Ministère, terminer les éléments qui n'ont pas été exécutés et présenter une nouvelle demande d'inspection.

1.3 NETTOYAGE FINAL

.1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.

.1 Évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement.

.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage ou de leur réutilisation/réemploi, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Part 2 Produit

2.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

Part 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE LA SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 SECTIONS CONNEXES

.1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.

.2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.2 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

.1 Le transport et le déplacement du matériel avant, pendant et après l'exécution des travaux seront considérés partie intégrante des travaux décrits dans la présente section.

.2 L'aménagement et l'entretien de pistes de chantier ne feront pas l'objet d'un paiement distinct aux termes de la présente section.

1.3 RÉFÉRENCES

.1 American Society for Testing and Materials (ASTM)

- .1 ASTM C88, Standard Test Method for Soundness of Aggregates by Use of Sodium Sulfate or Magnesium Sulfate.
- .2 ASTM C117, Standard Test Method for Material Finer than 0.075 mm Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
- .3 ASTM C127, Standard Test Method for Density, Relative Density (Specific Gravity), and Absorption of Coarse Aggregate
- .4 ASTM C136, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
- .5 ASTM C535-e1 Standard Test Method for Resistance to Degradation of Large-Size Coarse Aggregate by Abrasion and Impact in the Los Angeles Machine

.2 Office des normes générales du Canada (CGSB)

- .1 CAN/CGSB-8.1, Tamis de contrôle en toile métallique, non métriques.
- .2 CAN/CGSB-8.2, Tamis de contrôle en toile métallique, métriques.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

.1 Échantillons

- .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Informer le Représentant du Ministère de la source d'approvisionnement proposée, et assurer l'accès à ladite source aux fins de l'échantillonnage au moins 3 semaines avant le début des travaux.
- .3 Soumettre les rapports d’essais de la pierre au Représentant du Ministère pour approbation.

.2 Soumettre, pour vérification par le Représentant du Ministère, la méthode de travail proposée pour manipuler la pierre. Le document doit couvrir toutes les manipulations jusqu'à la position finale dans le récif artificiel.

.3 Soumettre le calendrier des travaux pour approbation du Représentant du Ministère au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux.

1.5 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

.1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément à la section 01 61 00 - Exigences générales concernant les produits.

.2 Remplacer les matériaux et les matériels défectueux ou endommagés par des matériaux et des matériels neufs.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Partie 2 Produits

2.1 GÉNÉRALITÉS

.1 Toutes les pierres doivent répondre à l'ensemble des exigences prescrites dans la présente section du devis. Le Représentant du Ministère peut, n'importe quand durant le contrat, rejeter les matériaux à la source ou sur le site du projet s'ils ne répondent pas aux exigences prescrites. Les matériaux qui ont été livrés sur le site du projet et qui sont rejetés, que cela soit dans les tas ou une fois mis en place dans la structure, doivent être enlevés aux frais de l'Entrepreneur.

.2 Le plan de contrôle et les activités de contrôle de la qualité et d'assurance de la qualité doivent être systématiquement appliqués tout au long des opérations de carrière et de construction pour le présent projet.

2.2 SOURCES DE PIERRE

.1 L'Entrepreneur a l'entière responsabilité de s'assurer que les sources sélectionnées permettent de respecter le calendrier de livraison et produisent des pierres de la qualité et de la quantité requises pour le projet.

.2 Si l'Entrepreneur est incapable d'obtenir une quantité suffisante de pierres acceptables de la source d'origine pendant le contrat, il peut demander l'autorisation d'utiliser une autre source. Tous les frais résultant du changement de source de pierre, y compris l'échantillonnage et les essais nécessaires, seront à la charge de l'Entrepreneur. En outre, aucune prolongation de la date d'exécution du contrat ne sera permise.

2.3 EXIGENCES CONCERNANT LA QUALITÉ DE LA PIERRE

.1 Pierre

.1 La pierre utilisée devra être extraite d'une carrière de pierre dure et durable.

.2 L'utilisation de pierre rondes ne sera acceptée dans aucune partie de l'ouvrage.

.3 Toute la pierre doit être résistante à l'eau salée et doit être d'une qualité qui assure la permanence de la structure dans les conditions climatiques dans lesquelles elle doit être utilisée.

.4 La pierre doit être le produit d'une exploitation de carrière, de forme anguleuse et irrégulière. Elle doit être durable, solide et exempte de fissures, de joints et d'autres défauts qui tendent à augmenter la détérioration due à des causes naturelles ou qui pourraient entraîner la fracture au cours de la manipulation et/ou de la mise en place.

.5 Les inclusions de saleté, de sable, d'argile, de schiste argileux, de quartz ou de mica, de pegmatite, d'huile ou de pierres imbibées d'huile et de poussière de pierre ou de n'importe quel matériau organique ou délétère ne seront pas permises, ni les veines ou nodules de sulfures de fer.

.6 Nombre pétrographique maximal : 130.

.7 Les pierres doivent être uniformément réparties entre les valeurs minimales et maximales pour toutes les catégories demandées au devis.

.8 Catégories de pierres à produire :

.1 400 @750 mm

.2 200 @400 mm

.3 100 @ 200 mm

.2 Méthodes d'échantillonnage et d'essai des pierres

.1 Les références pour les méthodes d'essai sont énumérées dans la section 1.3 - Références.

.2 Les échantillons de pierre utilisés pour les essais en laboratoire doivent être représentatifs de l'unité lithostratigraphique de chaque catégorie de pierre proposée pour l'utilisation dans le présent contrat.

2.4 ESSAIS

.1 L'entrepreneur devra aviser le Représentant du Ministère au moins trois (3) semaines avant le début de la production de pierre, de la source d'approvisionnement qu'il se propose d'exploiter.

.2 Dans cette période de trois (3) semaines, est incluse une période de deux (2) semaines requises pour les essais en laboratoire.

.3 D'autres essais peuvent être exigés par le Représentant du Ministère aux cours des travaux.

.4 Le coût des essais en laboratoire est aux frais du Représentant du Ministère, sauf si les essais démontrent la non-conformité.

.5 En tout temps, les échantillons de pierre pour les essais seront pris en présence du représentant du laboratoire désigné ou du Ministère.

.6 L'Entrepreneur devra en plus fournir un rapport de la pierre acheminée au chantier.

Tableau 1 – Essais de qualité requis pour la pierre - Méthodes et critères d'acceptation

Nom de l'essai	**Méthode d'essai**	**Critères d'acceptation Pierre importée**
Examen sur place / Observation visuelle / Évaluation		
Examen sur place[1]	ASTM D4992-07	Sans conglomérat Sans matériaux délétères; bonne à excellente qualité pour l'usage prévu
Examen pétrographique[2]	ASTM C295-03	Sans matériaux délétères: bonne à excellente qualité pour l'usage prévu
Résistance à l'altération	Visuelle	IA – roche fraîche non altérée IB – roche légèrement altérée (tâches sur les principales surfaces de discontinuité)
Essais en laboratoire		
Densité relative	ASTM C127-07	≥2.65
Absorption de l'eau[3]	ASTM C127-07	≤ 1,0%
Résistance à l'usure micro-Deval[4]	ASTM D6928-06	≤15%
Intégrité MgSO4	ASTM C88-05	< 1.5% de perte après 5 cycles

Notes:

1 L'examen sur place doit inclure la rédaction d'un rapport qui comprendra un résumé de la carrière et proposer un plan de développement pour celle-ci conformément à la norme ASTM D4992-07, y compris : la lithologie générale; l'unité géologique et l'âge; l'homogénéité de la source; les faces stratigraphiques; les phases métamorphiques et d'altération; le pendage, direction et épaisseur de la stratification; procédure de dynamitage proposée et durée de cure prévue.

2 L'examen pétrographique doit être répété avant et après les essais d'intégrité MGSO4. Il doit être résumé dans un rapport écrit qui comprend le nom géologique de la roche, l'état de l'altération, les principaux constituants, la texture, l'anisotropie et la porosité. De plus, le rapport doit indiquer la présence des constituants, la présence de micro-fractures et/ou de signes de contraintes induites (et par conséquent les éventuelles libérations de contrainte – voir paragraphe 3.2) qui peuvent être une source de problème pour l'usage proposé et en discuter.

3 L'essai d'absorption de l'eau doit être répété sur cinq (5) morceaux de roche distincts.

4 L'essai de résistance à l'usure micro-Deval doit être répété sur deux (2) morceaux de roche distincts.

2.5 TRIAGE DE LA PIERRE

.1 Des pierres témoins indiquant les limites des grosseurs de pierres désirées seront pesées individuellement et placées à proximité du chantier pour faciliter la sélection des pierres acceptables.

2.6 TOLÉRANCE SUR LE POIDS ET LA FORME DES PIERRES

.1 Au moins 90% en poids des pierres, d'une même catégorie, placées dans l'ouvrage devront avoir un poids compris entre les limites de poids de cette catégorie.

.2 Au plus 5% en poids des pierres d'une même catégorie, pourront peser entre 0.75 fois et une fois le poids minimal requis pour cette catégorie.

.3 Toute pierre dont le poids sera inférieur à 0.75 fois le poids minimal ou 1.25 fois le poids maximal de la catégorie dans laquelle elle est classée sera refusée, déduite des quantités et devra être évacuée du site des travaux. Tous les frais de transport des pierres refusées seront à la charge de l'Entrepreneur

.4 Les pierres d'une même catégorie devront être uniformément réparties en grosseur dans tout l'ouvrage, de façon à éviter de créer des zones de concentration de pierres d'une même grosseur à l'intérieur d'une catégorie donnée.

2.7 GRANULOMÉTRIE ET FORME DES PIERRES

.1 Les méthodes de production, de transport et de mise en place doivent être ajustées selon les besoins pour s'assurer que les matériaux posés en finale seront dans les plages prescrites. La pierre doit ainsi être l'objet d'essais de granulométrie et ne doit pas montrer de discontinuité ni de manque dans les plages de grosseur individuelles.

.1 Pour la réalisation des essais de granulométrie, il faut sélectionner un échantillon aléatoire de pierres égal à au moins vingt-cinq (25) fois le poids moyen de la catégorie des pierres. Chaque pierre individuelle de l'échantillon sera mesurée sur trois axes mutuellement perpendiculaires. Le ratio dimensionnel de chaque pierre sera estimé au moyen des mesures pour la catégorie de la pierre et sera enregistré dans un tableau.

.2 Dans chaque catégorie, en plus d'obtenir un étalement adéquat sur toute la plage de grosseurs, un minimum de cinquante pour cent (50 %) des pierres en nombre doivent être plus grosses que le poids moyen des pierres.

.3 La pierre doit être de forme angulaire ou oblongue-courte avec un ratio dimensionnel (l/d) maximal de 3/1.

.4 Il ne doit pas y avoir dans chaque catégorie de pierre plus de 10 % de pierre, en nombre, ayant un ratio dimensionnel supérieur à 2,5/1.

.5 Les pierres dont le ratio de la plus grande dimension sur la plus petite sera compris entre 2.5 et 3.0 ne devront jamais être placées ni à plat sur la pente ni sous le niveau de l'eau, au moment de la pose.

.6 Toutes les pierres ayant un ratio de la plus grande dimension sur la plus petite, supérieur à 3 seront refusées.

2.8 QUANTITÉS THÉORIQUES

.1 Afin de guider l'Entrepreneur dans la préparation de sa soumission, le Représentant du Ministère a estimé les quantités de chaque catégorie de pierres.

Partie 3 Exécution

3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

.1 Construire des pistes de chantier et les entretenir.

.2 S'il y a lieu, installer sur le matériel flottant des feux de signalisation conformément aux règlements internationaux, et maintenir à bord un système radio d'écoute.

.3 Mettre en place et maintenir en bon état les bouées, les indicateurs de direction, les bornes repères et les feux de signalisation servant à délimiter la zone de travail.

.4 Jalonner et maintenir les travaux à partir des bornes repères et des points de contrôle fournis par le Représentant du Ministère. L'Entrepreneur sera responsable de l'exactitude des travaux par rapport aux bornes repères, aux points de contrôle et aux lignes de base.

.5 Obtenir la permission écrite du Représentant du Ministère avant d'établir des points de repère ou de poser des bornes sur une propriété privée et assumer tous les frais de location découlant de cette pratique. Le cas échéant, réparer à l'entière satisfaction du Représentant du Ministère, tout dommage causé à une propriété privée et assumer tous les frais découlant de ces travaux. Fournir tous les points de contrôle supplémentaires (en sus de ceux indiqués) nécessaires à la bonne marche des travaux. Pendant toute la durée du projet, veuillez à ce que tous les points de contrôle soient toujours en bon état.

.6 Au besoin, mettre en place et garder en bon état les repères terrestres servant à localiser et à définir les limites des travaux désignées. Les repères utilisés doivent être appropriés au contrôle des travaux et de levé bathymétrique. Fournir la main-d'œuvre et le matériel nécessaires à la construction de ces repères. Enlever les repères une fois les travaux terminés.

3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ LORS DE LA PRODUCTION

.1 L'Entrepreneur doit effectuer les activités de contrôle de la qualité pendant toute la durée de la production des pierres et des opérations de pose des pierres selon les exigences de la présente section et de la section 01 45 00 – Contrôle de la qualité.

.2 Le pesage des pierres ou leur remesure doivent être effectués quand le Représentant du Ministère soulève des doutes quant à la grosseur de pierres particulières ou quand l'inspecteur juge qu'il faut le faire.

.3 L'Entrepreneur est avisé que le mauvais temps (pluie, neige, glace, gel et boue) peut cacher les défauts qui pourraient avoir été détectés autrement. Les conditions hivernales peuvent empêcher l'inspection requise des pierres avant le printemps suivant. Les pierres ne seront pas expédiées au site des travaux avant leur inspection.

.4 Sauf quand les tolérances de granulométrie le permettent, toute pierre brisée, fissurée, en dehors des normes de granulométrie ou mal placée dans l'ouvrage doit être enlevée et remplacée par des pierres satisfaisantes. Cette mesure corrective est à la charge de l'Entrepreneur. Les matériaux rejetés doivent être enlevés sans retard du site du projet. Ces matériaux sont exclus de la mesure pour le paiement.

3.3 TRANSPORT ET ENTREPOSAGE TEMPORAIRE

.1 L'Entrepreneur doit se charger du transport et entreposer les pierres pour s'assurer que les tas ne sont pas contaminés par la saleté et d'autres matériaux et pour limiter la ségrégation des matériaux par grosseur.

.2 Si le matériel ou l'équipement est importé de l'extérieur des Iles, l'Entrepreneur devra mettre en oeuvre les mesures particulières visant à éviter l'introduction d'espèces envahissantes tel que présentées à la section 01 35 43 – Protection de l'environnement.

.3 L'entreposage des pierres à la suite de l'expédition de la carrière et avant la mise en place permanente dans l'ouvrage doit être soumis à l'approbation du Représentant du Ministère.

.4 L'entreposage des pierres sous l'eau n'est pas autorisé.

3.4 MESURE DE LA PIERRE

.1 Toutes les pierres seront mesurées pour le paiement à la tonne métrique (1 000 kilogrammes) pour les matériaux acceptés pour la mise en place dans l'ouvrage selon les tickets de pesée de la balance certifiée comme décrit ci-dessous et à la section 01 11 11 – Description des travaux :

.1 L'Entrepreneur doit procéder à l'installation et la certification d'une balance électronique sur le site de chargement avant le transport des pierres. La balance doit être du type enregistreuse et doit être d'une grosseur et d'une capacité suffisante pour peser la pierre et le moyen de transport. Les dimensions de la balance doivent permettre de recevoir toutes les roues du moyen de transport utilisé par l'Entrepreneur ou les sous-traitants.

.2 L'Entrepreneur doit fournir chaque jour au Représentant du Ministère des copies des tickets de pesée pour toutes les pierres livrées sur les lieux, séparées par catégorie.

3.5 TERMINOLOGIE

.1 Dans la description de l'ouvrage en pierre, il faut se reporter à la ligne de contrôle des relevés et aux lignes de référence. Les définitions suivantes doivent s'appliquer ces articles.

.1 Ligne de contrôle des relevés - Ligne montrée dans les plans du contrat qui sert de référence pour tous les relevés d'arpentage du brise-lames.

.2 Lignes de référence – Lignes pleines qui apparaissent dans les plans du contrat qui montrent les limites des divers types de pierre. Les tolérances pour la mise en place des pierres décrites dans la présente section sont perpendiculaires à ces lignes de référence.

.3 Le terme tonne désigne la tonne métrique (1 tm = 1 000kg)

3.6 RÉCIFS ARTIFICIELS

.1 L'Entrepreneur est libre dans le choix de sa méthode de construction. Cependant, il sera tenu responsable pour tout dommage encouru lors de la construction et devra reprendre les travaux à des frais et à la satisfaction du Représentant du Ministère. Il est préférable que l'Entrepreneur place la pierre au fur et à mesure que les travaux progressent.

.2 La pierre pourra être placée au moyen d'un chaland à fond ouvrant suivi d'une mis en place finale au moyen d'une excavatrice ou uniquement avec une excavatrice.

Dans les 2 cas, le système de localisation informatisé devra être suffisamment précis pour respecter les exigences géométriques des récifs indiqués aux plans et devis.

.3 L'Entrepreneur devra utiliser l'équipement approprié pour placer la pierre selon les indications aux plans. Toute pierre placée en dehors des limites et pentes devra être replacée dans les pentes aux frais de l'Entrepreneur.

.4 Avant la mise en place de la pierre, aviser le Représentant du Ministère pour la vérification des alignements.

.5 Mettre en place la pierre selon les dimensions, les lignes, les niveaux et les hauteurs indiqués.

.6 Mettre en place les pierres en couches jusqu'à l'obtention de l'épaisseur indiqué aux plans.

.7 Ne pas laisser de zones sans pierres. S'assurer de couvrir toute la surface théorique du récif.

.8 Placer les pierres pour que celles-ci soient stables.

.9 Mettre en place les pierres de façon à obtenir un enchevêtrement et une stabilité optimale.

3.7 DÉFORMATION

.1 En cas de déformation d'une partie quelconque des nouveaux ouvrages durant la construction, ou encore après son exécution mais avant son acceptation, l'Entrepreneur doit enlever les matériaux déplacés et reconstruire cette portion de la structure avec des matériaux neufs ou réutiliser les matériaux déplacés pour la reconstruction si c'est jugé approprié.

3.8 TOLÉRANCES

.1 Une fois la pierre mise en place, le récif devra montrer une forme rectangulaire et toutes les catégories de pierre devront former un ensemble rectiligne et uniforme. Un récifs dont une des catégories de pierre n'est pas dans l'alignement de l'ensemble ne sera pas accepté et devra faire l'objet d'une intervention (déplacement de la pierre et rechargement) pour corriger la situation.

.2 La surface finie ne doit pas différer des lignes et des pentes indiquées sur les plans du contrat de plus que les tolérances indiquées ci-dessous, que ce soit en plus ou en moins. Les tolérances sont mesurées perpendiculairement aux lignes de référence.

.3 Les limites extrêmes des tolérances données ci-dessous ne doivent pas être continues dans une direction quelconque sur plus de cinq (5) fois la dimension moyenne de la pierre et sur plus de dix mètres carrés de la surface de la structure.

.4 Toute section d'une couche de pierre construite selon la limite de tolérance supérieure ne doit pas être immédiatement adjacente à une section construite selon les limites de Tolérance inférieures et vice versa. En d'autres mots, les transitions entre les limites de tolérance extrêmes doivent être douces.

MATÉRIEL	SOUS LE ZÉRO DES CARTES
Pierre	20 cm

.5 Les tolérances ci-dessus visent à ce que l'ouvrage soit construit selon les hauteurs, les pentes et les niveaux requis. Le matériau mis en place qui ne répond pas à ces exigences doit être enlevé et/ou retravaillé selon les directives du Représentant du Ministère.

3.9 DÉBRIS

.1 Tous les matériaux insatisfaisants et les débris se trouvant dans la zone de construction doivent être enlevés, sauf indication contraire du Représentant du Ministère, et deviendront la propriété de l'Entrepreneur. Tous les matériaux doivent être correctement éliminés conformément aux exigences des sections 01 35 43 - Protection de l'environnement et 01 14 00 – Restrictions visant les travaux du présent devis.

3.10 CONTRÔLE DE LA TURBIDITÉ

.1 L'Entrepreneur doit contrôler la mise en place des pierres de façon à minimiser la turbidité. Les opérations de l'Entrepreneur doivent être conformes aux exigences des sections 01 35 43 – Protection de l'environnement et 01 14 00 – Restriction visant les travaux.

3.11 RÉCIF ARTIFICIEL

.1 Chaque récif artificiel mesure 20 m de longueur par 10 m de largeur et est divisé en 5 sections rectangulaires contenant des pierres de différents calibres. **Un relevé bathymétrique multi faisceaux complet d'une précision de 0,1m en X, Y, Z sera fait par l'Entrepreneur, après les travaux, pour s'assurer que la hauteur des récifs ne dépasse pas la limite inférieure sous le zéro des cartes exigée par la Protection de la navigation de Transports Canada. En présence de hauteur ou de géométrie non conforme, l'entrepreneur devra retourner sur le site, à ses frais, pour effectuer les correctifs nécessaires pour ne pas dépasser la profondeur minimale exigée ou corriger la géométrie dans un délais de 2 semaines**

.2 L'entrepreneur devra engager une firme de plongée professionnelle afin de vérifier la conformité physique des récifs et de leur état général. Un rapport écrit avec vidéo et photos doit être fournis au Représentant du Ministère

3.12 VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ DES RÉCIFS

.1 Après l'aménagement des récifs, l'Entrepreneur devra procéder à une vérification de l'état général et de la conformité des travaux d'aménagement par une description vidéo sous-marine.

.2 L'Entrepreneur devra engager une firme de plongée professionnelle afin de vérifier la conformité physique des récifs et de leur état général. Un rapport écrit avec vidéo et photos doit être fournis au Représentant du Ministère pour que les travaux soient payés. .

.3 Vérification visuelle en plongée sous-marine :

.1 Chaque récif devra être documenté en plongée sous-marine à l'aide d'images vidéos (périmètre et transect longitudinal traversant le centre du récif) et des observations faites par le plongeur :

.1 périmètre du récif : la caméra devra être orientée de façon à obtenir une vue de la bordure du récif. La vue devra inclure la transition entre le récif et le substrat adjacent ainsi qu'une bonne partie du récif. Le plongeur précisera, à l'aide d'un signe de main tout changement de section (grosses, moyennes et petites roches);

.2 transect longitudinal : la vidéo devra montrer un transect d'une largeur d'environ 2 m (1 m de part et d'autre du transect) et passer par le centre du récif sur toute sa longueur (20 m). Le plongeur précisera, à l'aide d'un signe de la main, tout changement de section (grosses, moyennes et petites roches). L'emploi d'une corde plombée de 20 m graduée au mètre est obligatoire;

.3 la hauteur moyenne de chaque section de pierre devra être mesurée ainsi que le pourcentage occupé par chaque catégorie de roche (petite, moyenne et grosse).

.2 Les vidéos effectuées devront commencer à la même position, afin de faciliter la comparaison des vidéos effectuées en cours de suivi. La séquence de tournage doit être clairement être expliquée dans le rapport (p. ex. récif parcouru à partir du point est en sens antihoraire). De plus, le rapport doit inclure des références au vidéo (p. ex., minute 0 à 4,32 vidéo périphérie récif A, minute 4,33 à 5 transect longitudinal récif A) ou celles-ci doivent être clairement indiquées dans la vidéo.

.3 .Lors des transects (périphérique et longitudinal 20m), le plongeur notera aussi la présence des espèces observées (faune et flore), incluant les homards. La longueur de chaque homard devra être estimée et ces derniers devront être classés par catégorie de taille (voir Tableau 1). Les observations devront être complétées à postériori par le visionnement des vidéos.

Tableau 1 Catégorie de taille des homards

Catégories de taille (longueur du céphalothorax)	
Partie 4 **Classe**	**Taille du céphalothorax**
Cryptique	≤ 15 mm
Émergent	16-25 mm
Vagile	26 à 40 mm
Juvénile	41 à 60 mm
PRÉ2 (à plus d'une mue de la taille commerciale)	61 à 70 mm

PRÉ1 (à une mue de la taille commerciale)	70 à 82 mm
COM (taille commerciale)	> 82 mm

.4 Lors de chaque plongée, les paramètres suivants seront pris en note:

.1 la date;

.2 l'heure de début et de fin de la plongée;

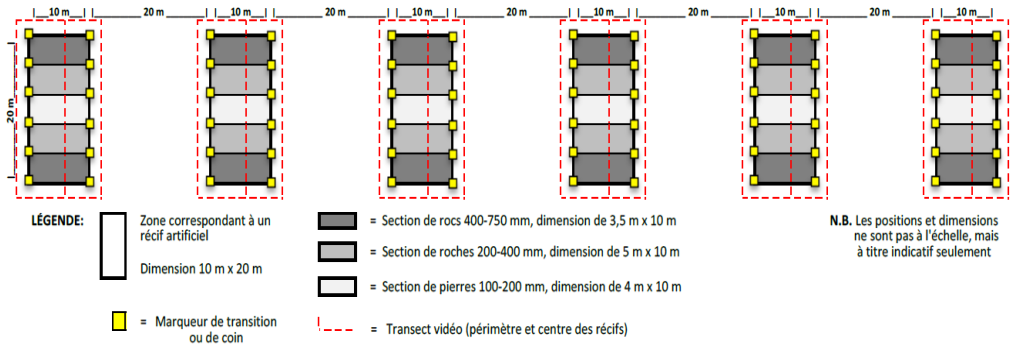
.3 la profondeur;

.4 la température de l'eau;

.5 la visibilité;

.6 les conditions météorologiques (vitesse et direction du vent, hauteur des vagues).

.5 Ci-joint un plan de la vérification visuelle de récifs artificiels à faire en plongée après la construction.



4.2 Produits Livrables – vérification de la conformité des récifs

.1 Le rapport préliminaire devra être soumis au Représentant du Ministère.

.2 Le rapport final doit être fourni au Représentant du Ministère 10 jours après la réception des commentaires sur la version préliminaire. Le rapport final en format PDF (incluant les annexes) et l'ensemble des fichiers en format d'origine (Word, Excel pour les tableaux, jpeg pour l'ensemble des photographies et Autocad pour les plans) devront se retrouver sur le support électronique.

.3 Le rapport contiendra les éléments suivants (sans toutefois s'y limiter):

.1 Un bref contexte et objectifs;

.2 La description des travaux de terrain et la méthodologie utilisée.

.3 Un disque compact de la vidéo de la vérification de la conformité des récifs

.1 La vidéo se doit d'être d'une qualité HD soit en haute définition, être réalisée en condition de visibilité adéquate. Le plongeur doit réaliser le vidéo en bougeant le moins possible et en s'assurant que la mise au point est adéquate tout au long du vidéo. La vidéo sera interprétée par un

consultant externe et il est donc primordial qu'elle soit de très haute qualité.

.2 Des photos pourraient également être prises le long des transects.

.4 Cartographie de chaque récif et localisation

.1 Pour chaque récif présenter l'information suivante :

.1 Position des coins

.2 Dimension des différentes sections de pierres

.3 Hauteur du récif

.4 Profondeur du récif

.5 Conditions météorologiques, vitesse et direction du vent, conditions de la mer, vagues, visibilité dans l'eau

.6 Description visuelle par vidéo sous-marine

.7 Description qualitative de l'intégrité et la stabilité des différentes sections de roches des récifs

.8 Description sommaire de la faune et de la flore établies sur les récifs, observés lors du survol vidéo (localiser les observations sur un plan, identifier à l'espèce)

.4 Matériel et équipement

.1 L'entrepreneur fournira tout le matériel et les équipements nécessaires à la réalisation des travaux de vérification, et il assurera le fonctionnement adéquat des équipements.

.5 Plan du site

.1 Le plan du site en format électronique (Autocad) ainsi que les coordonnées définitives des récifs seront fournis à l'Entrepreneur après l'avis d'acceptation de l'offre.

FIN DE LA SECTION