

DOCUMENT PORTANT SUR L'AMÉNAGEMENT PAYSAGER

| DIVISION | SECTION | NOMBRE DE PAGES |
|--------------------|--------------------------------|---|
| Division 01 | EXIGENCES GÉNÉRALES | |
| | 01 11 00 | Sommaire des travaux 3 |
| | 01 14 00 | Restrictions visant les travaux 2 |
| | 01 29 83 | Paiement - Services de laboratoires d'essai 2 |
| | 01 33 00 | Documents et échantillons à soumettre 5 |
| | 01 35 00.06 | Procédures spéciales - Régulation de la circulation 3 |
| | 01 35 29.06 | Santé et sécurité 4 |
| | 01 35 43 | Protection de l'environnement 3 |
| | 01 56 00 | Ouvrages d'accès et de protection temporaires 3 |
| | 01 74 11 | Nettoyage 3 |
| | 01 74 21 | Gestion et élimination des déchets de construction/démolition 10 |
| | 01 77 00 | Achèvement des travaux 3 |
| Division 03 | BÉTON | |
| | 03 30 00 | Béton coulé en place 5 |
| | 03 30 01 | Ragréage du béton 6 |
| Division 05 | MÉTAUX | |
| | 0550 00 | Ouvrages métalliques 7 |
| Division 31 | TERRASSEMENTS | |
| | 31 00 99 | Terrassement - Travaux de petite envergure 5 |
| Division 32 | AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS | |
| | 32 14 13 | Revêtements en pavés de béton préfabriqués 5 |
| | 32 37 00 | Mobilier urbain 3 |
| Division 33 | SERVICES D'UTILITÉS | |
| | 33 05 13 | Regards de visite et bouches d'égout 4 |

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 TRAVAUX VISÉS PAR LES DOCUMENTS CONTRACTUELS

- .1 Les travaux faisant l'objet du présent contrat comprennent la rénovation du terrassement et des pavés de la cour avant et le remplacement des gardes corps et de l'éclairage actuel au 100, promenade Églantine, Ottawa (Ontario), aussi nommé Plaza LLCM, au Laboratoire de lutte contre la maladie.

1.3 TYPE DE CONTRAT

- .1 Les travaux doivent faire l'objet à prix forfaitaire.
- .2 Les relations et les responsabilités entre l'Entrepreneur et les sous-traitants désignés par le Maître de l'ouvrage doivent être conformes aux conditions du contrat. De plus, les sous-traitants désignés doivent :
 - .1 fournir à l'Entrepreneur les cautionnements concernant les travaux de sous-traitance ainsi que les garanties de paiement qui s'y rattachent lorsque l'Entrepreneur est tenu de présenter de tels cautionnements au propriétaire.
 - .2 souscrire et maintenir en vigueur une assurance-responsabilité en vue de protéger l'Entrepreneur contre les réclamations éventuelles, au moins jusqu'à concurrence des couvertures minimales d'assurance-responsabilité que l'Entrepreneur est tenu de fournir au Maître de l'ouvrage .

1.4 ORDRE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

- .1 Exécuter les travaux par étapes, de manière que le Maître de l'ouvrage puisse utiliser les lieux de façon continue pendant les travaux.
- .2 Soumettre un calendrier de projet de cheminement critique dans les cinq jours suivant l'adjudication du contrat aux fins d'approbation par le propriétaire. Coordonner le calendrier d'avancement des travaux en fonction de l'occupation des lieux par le Maître de l'ouvrage pendant les travaux de construction.
- .3 Exécuter les travaux par étapes de manière à permettre l'utilisation continue des lieux par le public. Maintenir l'accès des lieux au public tant que l'état d'avancement des travaux empêche d'offrir une solution de rechange.
- .4 Maintenir l'accès aux fins de la lutte contre l'incendie; prévoir également les moyens de lutte contre l'incendie.

1.5 UTILISATION DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR

- .1 L'utilisation des lieux par l'Entrepreneur est restreinte aux zones nécessaires à l'exécution des travaux, à l'entreposage et à l'accès afin de permettre:
 - .1 l'occupation des lieux par le Maître d'œuvre;
 - .2 l'utilisation des lieux par le public.

- .2 Coordonner l'utilisation des lieux selon les directives Représentant du Ministère.
- .3 Trouver les zones de travail ou d'entreposage supplémentaires nécessaires à l'exécution des travaux aux termes du présent contrat et en payer le coût.
- .4 Enlever ou modifier l'ouvrage existant afin d'éviter d'en endommager les parties devant rester en place.
- .5 Réparer ou remplacer selon les directives du Représentant du Ministère, aux fins de raccordement à l'ouvrage existant ou à un ouvrage adjacent, ou aux fins d'harmonisation avec ceux-ci, les parties de l'ouvrage existant qui ont été modifiées durant les travaux de construction.
- .6 Une fois les travaux achevés, l'ouvrage existant doit être dans un état équivalent ou supérieur à l'état qu'il présentait avant le début des travaux.

1.6 OCCUPATION DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

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

1.7 OCCUPATION PARTIELLE DES LIEUX PAR LE MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- .1 Établir un calendrier en vue de l'achèvement substantiel des travaux dans les secteurs désignés, de manière à permettre l'occupation de ceux-ci par le Maître de l'ouvrage avant l'achèvement substantiel de l'ensemble des travaux faisant l'objet du contrat.

1.8 SERVICES D'UTILITÉS EXISTANTS

- .1 Avant d'interrompre des services d'utilités, en informer le Représentant du Ministère ainsi que les entreprises d'utilités concernées, et obtenir les autorisations nécessaires.
- .2 S'il faut exécuter des piquages sur les canalisations d'utilités existantes ou des raccordements à ces canalisations, donner au Représentant du Ministère un avis préalable de 48 heures avant le moment prévu d'interruption des services électriques ou mécaniques correspondants. Veiller à ce que la durée des interruptions soit aussi courte que possible. Exécuter les travaux aux heures fixées par les autorités locales compétentes, en gênant le moins possible la circulation des piétons, la circulation des véhicules et les activités des locataires.
- .3 Prévoir des itinéraires de rechange pour la circulation des piétons et des véhicules.
- .4 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.
- .5 Soumettre à l'approbation du Représentant du Ministère un calendrier relatif à l'arrêt ou à la fermeture d'installations ou d'ouvrages actifs, y compris l'interruption de services de communications ou de l'alimentation électrique. Respecter le calendrier approuvé et informer les parties touchées par ces inconvénients.
- .6 Fournir des services d'utilités temporaires selon les directives du Représentant du Ministère afin que soient maintenus les systèmes critiques du bâtiment et des locataires.

- .7 Installer des passerelles de chantier pour le franchissement des tranchées, afin de maintenir une circulation piétonne et automobile normale.
- .8 Lorsque des canalisations d'utilités non répertoriées sont découvertes, en informer immédiatement le Représentant du Ministère et les consigner par écrit.
- .9 Protéger, déplacer ou maintenir en service les canalisations d'utilités qui sont fonctionnelles. Si des canalisations non fonctionnelles sont découvertes durant les travaux, les obturer d'une manière autorisée par les autorités compétentes.
- .10 Consigner l'emplacement des canalisations d'utilités qui sont maintenues, déplacées ou abandonnées.

1.9 DOCUMENTS REQUIS

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 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 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

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

1.4 MODIFICATIONS, RÉPARATIONS OU AJOUTS AU BÂTIMENT EXISTANT

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

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

1.6 EXIGENCES PARTICULIÈRES

- .1 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.
- .2 Demeurer dans les limites des travaux et des voies d'accès.

1.7 ENVIRONNEMENT SANS FUMÉE

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Les exigences particulières relatives aux inspections et aux essais devant être effectués par le laboratoire désigné par le Maître de l'ouvrage sont prescrites dans les sections suivantes du devis.

1.2 DÉSIGNATION ET PAIEMENT

- .1 L'Entrepreneur doit faire appel à une firme d'ingénierie qualifiée, qui doit être approuvée par le propriétaire, afin d'offrir des services d'inspection et de mise à l'essai sur le terrain et des services de laboratoire pour tous les ouvrages visés par le contrat. L'Entrepreneur doit payer pour tous les services d'inspection et de mise à l'essai sur le terrain et pour les services de laboratoire, y compris ce qui suit :
 - .1 Les inspections et les essais exigés par des lois, des ordonnances, des règles, des règlements ou des consignes d'ordre public.
 - .2 Les inspections et les essais effectués exclusivement pour la convenance de l'Entrepreneur.
 - .3 Les essais en usine et les certificats de conformité.
 - .4 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 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Soumettre des rapports d'inspection et de mise à l'essai sur le terrain et de services de laboratoire conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Avant le début du projet, l'Entrepreneur doit soumettre les documents suivants aux fins d'approbation par le Consultant :
 - .1 liste des services d'inspection et de mise à l'essai sur le terrain
 - .2 examens des essais en laboratoire et de la formulation

1.4 RESPONSABILITÉS DE L'ENTREPRENEUR

- .1 Fournir la main-d'oeuvre 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.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Sans objet

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2 GC 3.11, Contrat à forfait

1.3 MODALITÉS ADMINISTRATIVES

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

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

1.4 DESSINS D'ATELIER ET FICHES TECHNIQUES

- .1 Se reporter à l'article CG 3.11 du CCDC 2.
- .2 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.
- .3 Les dessins doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou détenant une licence lui permettant d'exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
- .4 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.
- .5 Laisser 5 jours au Représentant du Ministère pour examiner chaque lot de documents soumis.
- .6 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.
- .7 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.
- .8 Les documents soumis doivent être accompagnés d'une lettre d'envoi, contenant les renseignements suivants :
- .1 la date;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse de l'Entrepreneur;
 - .4 la désignation de chaque dessin, fiche technique et échantillon ainsi que le nombre soumis;
 - .5 toute autre donnée pertinente.
- .9 Les documents soumis doivent porter ou indiquer ce qui suit :
- .1 la date de préparation et les dates de révision;
 - .2 la désignation et le numéro du projet;
 - .3 le nom et l'adresse des personnes suivantes :
 - .1 le sous-traitant;
 - .2 le fournisseur;
 - .3 le fabricant;

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

- .1 Documents préimprimés décrivant la méthode d'installation des produits, matériels et systèmes, y compris des notices particulières et des fiches signalétiques indiquant les impédances, les risques ainsi que les mesures de sécurité à mettre en place.
- .16 Soumettre une copie électronique des rapports des contrôles effectués sur place par le fabricant, prescrits dans les sections techniques du devis et exigés par le Représentant du Ministère.
- .17 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.
- .18 Soumettre une copie électronique des fiches d'exploitation et d'entretien prescrites dans les sections techniques du devis et exigées par le Représentant du Ministère.
- .19 Supprimer les renseignements qui ne s'appliquent pas aux travaux.
- .20 En sus des renseignements courants, fournir tous les détails supplémentaires qui s'appliquent aux travaux.
- .21 Lorsque les dessins d'atelier ont été vérifiés par le Représentant du Ministère et qu'aucune erreur ou omission n'a été décelée ou que seules des corrections mineures ont été apportées, 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.
- .22 L'examen des dessins d'atelier par Santé Canada vise uniquement à vérifier la conformité au concept général des données indiquées sur ces derniers.
 - .1 Cet examen ne signifie pas que Santé Canada approuve l'avant-projet détaillé présenté dans les dessins d'atelier, responsabilité qui incombe à l'Entrepreneur qui les soumet, et ne dégage pas non plus ce dernier de l'obligation de transmettre des dessins d'atelier complets et exacts, et de se conformer à toutes les exigences des travaux et des documents contractuels.
 - .2 Sans que la portée générale de ce qui précède en soit restreinte, il importe de préciser que l'Entrepreneur est responsable de l'exactitude des dimensions confirmées sur place, de la fourniture des renseignements visant les méthodes de façonnage ou les techniques de construction et d'installation et de la coordination des travaux exécutés par tous les corps des métiers.

1.5 ÉCHANTILLONS

- .1 Soumettre des échantillons de produits aux fins d'examen, selon les prescriptions des sections techniques du devis. Étiqueter les échantillons en indiquant leur origine et leur destination prévue.
- .2 Expédier les échantillons port payé au bureau d'affaires du Représentant du Ministère.
- .3 Aviser le Représentant du Ministère par écrit, au moment de la présentation des échantillons de produits, des écarts qu'ils présentent par rapport aux exigences des documents contractuels.

- .4 Lorsque la couleur, le motif ou la texture fait l'objet d'une prescription, soumettre toute la gamme d'échantillons nécessaires.
- .5 Les modifications apportées aux échantillons par le Représentant du Ministère ne sont pas censées faire varier le prix contractuel. Si c'est le cas, cependant, en aviser le Représentant du Ministère par écrit avant d'entreprendre les travaux.
- .6 Apporter aux échantillons les modifications qui peuvent être demandées par le Représentant du Ministère tout en respectant les exigences des documents contractuels.
- .7 Les échantillons examinés et approuvés deviendront la norme de référence à partir de laquelle la qualité des matériaux et la qualité d'exécution des ouvrages finis et installés seront évaluées.

1.6 CERTIFICATS ET PROCÈS-VERBAUX

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

- .2 Le plan d'urgence en cas de déversement doit comprendre les procédures à mettre en oeuvre, les consignes à observer et les rapports à produire en cas de déversement imprévisible de substance réglementée.
- .3 Un plan d'élimination des déchets solides non dangereux, comprenant les méthodes et les lieux d'élimination de ces déchets solides et des débris provenant des travaux de déblaiement.
- .4 Un plan de prévention de la pollution de l'air, précisant les mesures pour retenir la poussière, les débris, les matériaux et les déchets à l'intérieur du chantier.
- .5 Un plan de prévention de la contamination, indiquant les substances potentiellement dangereuses qui seront utilisées sur le chantier, les mesures prévues pour empêcher que ces substances soient mises en suspension dans l'air ou soient introduites dans le sol, de même que les détails des mesures qui seront prises pour que l'entreposage et la manutention de ces substances soient conformes aux lois et aux règlements fédéraux, provinciaux et municipaux.

1.4 DRAINAGE

- .1 Prévoir le drainage et le pompage temporaires nécessaires pour garder les excavations et le chantier à sec.
- .2 S'assurer que l'eau pompée vers un cours d'eau, un réseau d'égout ou un système d'évacuation ou de drainage ne contient pas de matières en suspension.
- .3 Assurer l'évacuation ou l'élimination des eaux contenant des matières en suspension ou des substances nocives conformément aux exigences des autorités locales.

1.5 PRÉVENTION DE LA POLLUTION

- .1 Entretien des installations temporaires destinées à prévenir l'érosion et la pollution, et mises en place en vertu du présent contrat.
- .2 Assurer le contrôle des émissions produites par le matériel et l'outillage conformément aux exigences des autorités locales.
- .3 Empêcher les matériaux de sablage et les autres matières étrangères de contaminer l'air et les voies d'eau au-delà de la zone d'application.
 - .1 Prévoir des abris temporaires selon les directives du Représentant du Ministère.
- .4 Arroser les matériaux secs et recouvrir les déchets afin d'éviter que le vent soulève la poussière ou entraîne les débris. Supprimer la poussière sur les chemins temporaires.

1.6 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 de ce dernier.

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 01 74 11 – Nettoyage.
- .3 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .4 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Définitions :
 - .1 Pollution et dommages à l'environnement : présence d'éléments ou d'agents chimiques, physiques ou biologiques qui ont un effet nuisible sur la santé et le bien-être des personnes, qui altèrent les équilibres écologiques importants pour les humains et qui constituent une atteinte aux espèces jouant un rôle important pour ces derniers ou qui dégradent les caractères esthétique, culturel ou historique de l'environnement.
 - .2 Protection de l'environnement : prévention/maîtrise de la pollution et de la perturbation de l'habitat et de l'environnement durant la construction.
- .2 Références :
 - .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-94, Contrat à forfait.

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 Avant le début des activités de construction ou la livraison des matériaux et du matériel sur le chantier, soumettre un plan de protection de l'environnement au Représentant du Ministère aux fins d'examen et d'approbation.
- .3 Le plan doit présenter un aperçu complet des problèmes environnementaux connus ou potentiels à résoudre durant la construction.
- .4 Le plan de protection de l'environnement doit comprendre ce qui suit :
 - .1 Un plan de la zone des travaux, montrant les activités prévues dans chaque partie de la zone des travaux et indiquant les aires à utilisation restreinte ainsi que les aires interdites d'utilisation.
 - .1 Ce plan doit comprendre des mesures pour marquer les limites des aires utilisables et des méthodes de protection des éléments se trouvant à l'intérieur des zones de travail autorisées et devant être préservés.

- .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.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 NETTOYAGE

- .1 Nettoyage en cours de travaux : effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
 - .1 Laisser les lieux propres à la fin de chaque journée de travail.
- .2 S'assurer que les cours d'eau et les égouts pluviaux et sanitaires publics demeurent exempts de déchets et de matériaux volatils éliminés.
- .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 en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CGSB 1.59-97, Peinture-émail d'extérieur, brillante, aux résines alkydes.
 - .2 CAN/CGSB 1.189-00, Peinture d'impression, d'extérieur, aux résines alkydes, pour le bois.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA International)
 - .1 CSA-O121-M1978(C2003), Contre-plaqué en sapin de Douglas.
- .3 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R2002D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.

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 Démontez le matériel et l'évacuez du chantier lorsqu'on n'en a plus besoin.

1.4 PALISSADES

- .1 Ériger, autour du chantier, des clôtures neuves en fil d'acier de 1,8 m de hauteur autour de la zone des travaux selon l'approbation du propriétaire et conformément au plan de mise en œuvre. Prévoir au moins une barrière verrouillable pour camions. Maintenir la clôture en bon état.
- .2 Aménager des passages abrités (toit et côtés), pour piétons, avec signalisation pertinente et éclairage électrique comme l'exige la loi, et en assurer l'entretien.
- .3 Poser des clôtures autour des arbres et des végétaux à laisser en place afin de les protéger contre les dommages qui pourraient leur être causés par le matériel utilisé ou par certaines pratiques de construction.

1.5 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.

1.6 ÉCRANS PARE-POUSSIÈRE

- .1 Prévoir des écrans pare-poussière ou des cloisons isolées pour fermer les espaces où sont exécutées des activités génératrices de poussière, afin de protéger les travailleurs, le public et les surfaces ou les secteurs finis de l'ouvrage.
- .2 Garder ces écrans et les déplacer au besoin jusqu'à ce que ces activités soient terminées.

1.7 VOIES D'ACCÈS AU CHANTIER

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

1.8 CIRCULATION ROUTIÈRE

- .1 Retenir les services de signaleurs compétents et prévoir les dispositifs et les fusées de signalisation, les barrières, les feux et les luminaires nécessaires pour l'exécution des travaux et la protection du public.

1.9 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.

1.10 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.

1.11 PROTECTION DES SURFACES FINIES DU BÂTIMENT

- .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 Trois (3) jours avant l'installation des éléments de protection, confirmer avec le Représentant du Ministère l'emplacement de chacun ainsi que le calendrier d'installation.
- .4 Assumer l'entière responsabilité des dommages causés aux ouvrages en raison d'un manque de protection ou d'une protection inappropriée.

1.12 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-94, Contrat à forfait.
- .2 Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), Guide des clauses et conditions uniformisées d'achat (CCUA) - ID : R0202D, Titre : Conditions générales « C », en vigueur depuis le 14 mai 2004.

1.3 PROPRETÉ DU CHANTIER

- .1 Garder le chantier propre et exempt de toute accumulation de débris et de matériaux de rebut, y compris ceux générés par le Maître de l'ouvrage ou par les autres entrepreneurs.
- .2 Évacuer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier quotidiennement, à des heures prédéterminées, ou les éliminer selon les directives du Représentant du Ministère. Les matériaux de rebut ne doivent pas être brûlés sur le chantier, à moins que ce mode d'élimination ne soit autorisé par le Représentant du Ministère.
- .3 Garder les voies d'accès au bâtiment exemptes de glace et de neige. Entasser/empiler la neige aux endroits désignés seulement.
- .4 Prendre les dispositions nécessaires et obtenir les permis des autorités compétentes en vue de l'élimination des débris et des matériaux de rebut.
- .5 Prévoir, sur le chantier, des conteneurs pour l'évacuation des débris et des matériaux de rebut.
- .6 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.
- .7 Éliminer les débris et les matériaux de rebut hors du chantier.
- .8 Stocker les déchets volatils dans des contenants métalliques fermés et les évacuer hors du chantier à la fin de chaque période de travail.
- .9 Utiliser uniquement les produits de nettoyage recommandés par le fabricant de la surface à nettoyer, et les employer selon les recommandations du fabricant des produits en question.
- .10 Établir l'horaire de nettoyage de sorte que la poussière, les débris et les autres saletés soulevées ne retombent pas sur des surfaces humides fraîchement peintes et ne contaminent pas les systèmes du bâtiment.

1.4 NETTOYAGE FINAL

- .1 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.
- .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 Nettoyer et polir les vitrages en acier inoxydable.
- .8 Enlever la poussière, les taches, les marques et les égratignures du système de garde corps.
- .9 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.
- .10 Balayer et nettoyer les trottoirs, les marches et les autres surfaces extérieures; balayer ou ratisser le reste du terrain.
- .11 Enlever les saletés et autres éléments qui déparent les surfaces extérieures.
- .12 Balayer et nettoyer les surfaces revêtues en dur.
- .13 Nettoyer soigneusement les matériels et les appareils, et nettoyer ou remplacer les filtres des systèmes mécaniques.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

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

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 74 11 - Nettoyage.

1.2 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE GESTION DES DÉCHETS

- .1 Avant le début des travaux, rencontrer le Représentant du Ministère afin de passer en revue les objectifs de TPSGC en matière de gestion des déchets et le plan de réduction des déchets proposé par l'Entrepreneur en ce qui concerne les déchets de construction, de rénovation et de démolition (CRD) générés par le projet.
- .2 Objectif de TPSGC en matière de gestion des déchets : réduire d'au moins 75 pour cent le flux total de déchets de construction/démolition vers des décharges. Avant la fin des travaux, fournir au Représentant du Ministère les documents certifiant que des mesures et des procédures exhaustives de gestion des déchets, de recyclage, de réutilisation/réemploi de matériaux recyclables et réutilisables/réemployables ont été mises en application.
- .3 Les cibles en pourcentage sont atteignables en ce qui a trait à la valorisation des déchets.
- .4 Protéger l'environnement et prévenir les dommages liés à la pollution de l'environnement.

1.3 EXIGENCES CONNEXES

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

1.4 RÉFÉRENCES

- .1 Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa), Système d'évaluation des bâtiments écologiques pour nouvelles constructions et rénovations importantes, LEED Canada-NC, version 1.0, décembre 2004.

1.5 DÉFINITIONS

- .1 Matières non dangereuses de classe III : Déchets de construction, de rénovation et de démolition.
- .2 Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) : Plan fondé sur les données du PRD et servant à faire un suivi de l'aspect économique des méthodes utilisées pour la gestion des déchets.
- .3 Audit des déchets de démolition (ADD) : S'applique aux déchets effectivement générés par les travaux.
- .4 Décharge - déchets inertes : matériaux bitumineux et béton exclusivement.
- .5 Programme de tri des déchets à la source (PTDS) : Activités de tri, sur le chantier même, des déchets réutilisables/réemployables et recyclables, destinées à assurer le classement de ceux-ci dans les catégories appropriées.
- .6 Recyclabilité : Caractère d'un produit ou d'un matériau pouvant être récupéré à la fin de son cycle de vie et transformé en un nouveau produit en vue de sa réutilisation ou de son réemploi.

- .7 Recycler : Processus de collecte ou de transformation de déchets et de matériaux usagés, destiné à permettre leur réintroduction dans un cycle de consommation en qualité de produits neufs.
- .8 Recyclage : Opérations englobant le tri, le nettoyage, le traitement et la reconstitution de déchets solides et autres matières ou matériaux mis au rebut, destinées à favoriser l'utilisation de ceux-ci sous une forme différente de leur état d'origine. Le recyclage ne comprend pas la combustion, l'incinération ou la destruction thermique des déchets.
- .9 Réutilisation/réemploi : Utilisation répétée d'un produit ou d'un matériau dans sa forme originale, en vue d'un usage différent dans le cas d'une réutilisation et d'un usage similaire dans le cas du réemploi. La réutilisation/le réemploi comprend ce qui suit :
 - .1 La récupération des produits et des matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, générés par des travaux de modernisation d'une structure ou d'un ouvrage, avant leur démolition, aux fins de leur revente, leur réutilisation, leur réemploi au sein du même projet ou encore leur entreposage en vue d'une utilisation ultérieure.
 - .2 Le retour aux fournisseurs de produits et de matériaux pouvant être réutilisés/réemployés, les palettes et les produits inutilisés par exemple.
- .10 Récupération : Enlèvement des composants et des matériaux de construction porteurs et non porteurs au cours de travaux de déconstruction ou de démontage de structures industrielles, commerciales ou institutionnelles, en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .11 Déchets triés : Déchets déjà classés par type.
- .12 Tri à la source : Séparation des différents types de produits et de matériaux de rebut dès le moment où ils deviennent des déchets.
- .13 Audit des déchets (AD) : Relevé détaillé des produits et des matériaux dont un bâtiment est constitué. L'AD englobe l'évaluation, en volume et en masse, des quantités de matériaux de rebut et de déchets générés par la construction, la rénovation, la déconstruction ou la démolition. Les quantités de matériaux réutilisés/réemployés, recyclés et mis en décharge doivent être indiquées séparément (annexe A).
- .14 Coordonnateur de la gestion des déchets (CGD) : Représentant de l'Entrepreneur chargé de la supervision des activités liées à la gestion des déchets et de la coordination des exigences concernant les rapports, les documents et les échantillons à soumettre.
- .15 Plan de réduction des déchets (PRD) : Document écrit dans lequel sont étudiées les opportunités de réduction, de réutilisation ou de recyclage des déchets (annexe B). Le PRD est fondé sur les données indiquées sur la fiche de contrôle des déchets (annexe A).

1.6 DOCUMENTS

- .1 Conserver, sur le chantier, un exemplaire de chacun des documents ci-après :
 - .1 audit des déchets;
 - .2 plan de réduction des déchets;
 - .3 plan de tri des déchets à la source;
 - .4 Annexes A, B, C, D et E établies pour le projet.

1.7 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 Préparer et soumettre ce qui suit avant le début des travaux :
 - .1 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets (AD, annexe A).
 - .2 Deux (2) exemplaires du plan de réduction des déchets (PRD, annexe B).
 - .3 Deux (2) exemplaires de l'audit des déchets de démolition (ADD, annexe C).
 - .4 Deux (2) exemplaires du plan d'analyse coûts-revenus (PACR, annexe D).
 - .5 Deux (2) exemplaires de la description du programme de tri des déchets à la source (PTDS).
- .3 Soumettre, avant le paiement final, un sommaire des déchets récupérés aux fins de réutilisation/réemploi, recyclage ou élimination, appuyé par un audit de déconstruction/démontage.
 - .1 La non-soumission du sommaire prescrit pourrait entraîner la retenue du paiement final.
 - .2 Fournir les reçus, les billets de pesée, les lettres de voiture ainsi que les quantités et les types de matériaux de rebut réutilisés/réemployés ou éliminés.
 - .3 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et réutilisé/réemployé, vendu ou recyclé, indiquer la quantité en tonnes ainsi que la destination.
 - .4 Pour chaque matériau de rebut généré par le projet et mis en décharge ou incinéré, indiquer la quantité, en tonnes, ainsi que le nom de la décharge, de l'incinérateur ou de la station de transfert.

1.8 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Effectuer l'AD avant le début des travaux.
- .2 Préparer l'AD (annexe A).
- .3 Consigner sur l'AD (annexe A) la teneur des matériaux ou des produits utilisés en matériaux ou produits recyclés ou réutilisés/réemployés.

1.9 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

- .1 Préparer le PRD avant le début des travaux.
- .2 Le PRD doit comprendre ce qui suit, sans toutefois s'y limiter :
 - .1 La destination des matériaux de rebut indiqués.
 - .2 Les techniques et la séquence de déconstruction/démontage.
 - .3 Le calendrier des travaux de déconstruction/démontage.
 - .4 L'emplacement.
 - .5 Les mesures de sécurité.
 - .6 Les mesures de protection.
 - .7 L'indication précise des aires de stockage.

- .8 Les détails relatifs à la manutention et à l'enlèvement des matériaux de rebut.
- .9 Les quantités de matériaux de rebut qui seront récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi et qui seront mis en décharge.
- .3 Organiser le plan de réduction des déchets de manière que les différentes actions soient assorties de priorités qui respectent la hiérarchie des 3R, c'est-à-dire, dans l'ordre décroissant d'importance, réduction, réutilisation/réemploi et recyclage.
- .4 Y décrire la méthode de gestion des déchets.
- .5 À partir des données indiquées sur l'AD, repérer les possibilités de réduction, de réutilisation/réemploi ou de recyclage des matériaux de rebut.
- .6 Afficher le PRD, ou un sommaire de celui-ci, sur le chantier, à un endroit où les travailleurs pourront en prendre connaissance.
- .7 Fixer des objectifs réalistes de réduction des déchets; déterminer les contraintes existantes et développer des stratégies qui permettront de les éliminer.
- .8 Faire un suivi de la réduction des déchets; produire un rapport; indiquer le volume total de matériaux de rebut effectivement retirés du chantier ainsi que le coût de l'opération.

1.10 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

- .1 Préparer l'ADD avant le début des travaux.
- .2 Remplir l'ADD (annexe C).
- .3 Fournir un inventaire des quantités de matériaux de rebut à récupérer en vue de leur réutilisation/réemploi, de leur recyclage ou de leur élimination.

1.11 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

- .1 Préparer un PACR (annexe D).

1.12 PROGRAMME DE TRI DES DÉCHETS À LA SOURCE (PTDS)

- .1 Préparer le PTDS avant le début des travaux.
- .2 Suivant les méthodes autorisées par le Représentant du Ministère et avec l'autorisation de ce dernier, mettre en oeuvre le PTDS pour tous les déchets générés par les travaux.
- .3 Prévoir, sur le chantier, les installations nécessaires pour collecter, manutentionner et stocker les quantités anticipées de matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .4 Fournir les contenants dans lesquels seront déposés les matériaux de rebut réutilisables/réemployables et recyclables.
- .5 Placer les contenants dans des endroits où il sera facile d'y déposer les matériaux de rebut sans que cela nuise aux activités du chantier.
- .6 Placer les matériaux de rebut triés à des endroits où ils subiront le moins de dommage possible.
- .7 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état trié.

- .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être transportés chez les utilisateurs de matériaux de rebut à recycler.
- .8 Les matériaux de rebut doivent être collectés, manutentionnés et stockés sur le chantier puis évacués à l'état non trié.
 - .1 Les matériaux de rebut récupérés doivent être expédiés vers un site exploité en vertu d'un certificat d'approbation.
 - .2 Les matériaux de rebut doivent être triés en catégories pertinentes aux fins de réutilisation/réemploi ou de recyclage.

1.13 SITE DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

- .1 Province de l'Ontario.
 - .1 Nom : Waste Management (Anglais seulement, voir site Web).
 - .2 Téléphone : (800) 665-1898.

1.14 STOCKAGE, MANUTENTION ET PROTECTION DES MATÉRIAUX

- .1 Stocker aux endroits indiqués par le Représentant du Ministère les matériaux de rebut récupérés en vue de leur réutilisation/réemploi ou de leur recyclage.
- .2 Sauf indication contraire, les matériaux de rebut qui doivent être évacués ne deviennent pas la propriété de l'Entrepreneur.
- .3 Protéger, mettre en tas, stocker et cataloguer les éléments récupérés.
- .4 Déplacer temporairement l'ameublement du site des travaux, comme les supports à vélo et les cendrières conformément aux instructions du plan de démolition.
- .5 Séparer les éléments non récupérables des éléments récupérables. Transporter et livrer les éléments non récupérables à l'installation d'élimination autorisée.
- .6 Les éléments d'ossature laissés en place, non démolis, doivent être protégés contre les déplacements et les dommages.
- .7 Supporter les ouvrages touchés par les travaux. Si la sécurité du bâtiment risque d'être compromise, cesser les travaux puis en informer immédiatement le Représentant du Ministère.
- .8 Protéger les ouvrages d'évacuation des eaux superficielles pour éviter qu'ils soient endommagés ou obstrués; protéger les installations électriques et mécaniques.
- .9 Trier et stocker dans les aires désignées les matériaux de rebut générés par le démontage des structures.
- .10 Empêcher la contamination des matériaux de rebut destinés à être récupérés et recyclés, conformément aux conditions d'acceptation des installations désignées.
 - .1 Il est recommandé de trier les matériaux de rebut à la source.
 - .2 Évacuer les matériaux de rebut recueillis pêle-mêle vers une installation de traitement à l'extérieur du chantier afin qu'ils y soient triés.
 - .3 Fournir une lettre de transport des matériaux de rebut triés.

1.15 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Il est interdit d'enfourer les rebuts ou les déchets.
- .2 Il est interdit de jeter des déchets, des matières volatiles, des essences minérales, des hydrocarbures et du diluant à peinture dans un cours d'eau ou dans un égout pluvial ou sanitaire.
- .3 Tenir un registre des déchets de construction, indiquant ce qui suit :
 - .1 Le nombre de bacs et leur grosseur.
 - .2 Le type de déchets déposés dans chaque bac.
 - .3 Le tonnage total de déchets générés.
 - .4 Le tonnage total de déchets réutilisés/réemployés ou recyclés.
 - .5 La destination des déchets qui seront réutilisés/réemployés ou recyclés.
- .4 Récupérer les matériaux de rebut au fur et à mesure de l'avancement des travaux de déconstruction/démontage.
- .5 Préparer un sommaire du projet afin de contrôler la destination et les quantités de chaque type de matériau de rebut identifié dans l'audit préalable à la déconstruction.

1.16 UTILISATION DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

- .1 Exécuter les travaux en nuisant le moins possible à l'utilisation normale des lieux.
- .2 Maintenir en vigueur les mesures de sécurité établies pour l'installation existante.

1.17 CALENDRIER DES TRAVAUX

- .1 Coordonner la gestion des déchets avec les autres activités afin d'assurer un déroulement ordonné des travaux.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 GÉNÉRALITÉS

- .1 Effectuer les travaux conformément au PRD.
- .2 Manutentionner conformément aux codes et aux règlements pertinents les déchets qui ne sont ni réutilisés/réemployés, ni recyclés, ni récupérés.

3.2 NETTOYAGE

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

- .2 Nettoyer la zone des travaux au fur et à mesure.
- .3 Trier à la source les matériaux de rebut qui doivent être réutilisés/réemployés ou recyclés et les placer aux endroits indiqués.

3.3 VALORISATION DES DÉCHETS

- .1 En se fondant sur la liste ci-après, trier les matériaux de rebut du flux général de déchets et les mettre en tas séparés ou dans des contenants distincts, avec l'autorisation du Représentant du Ministère et conformément aux règlements pertinents en matière de sécurité incendie.
 - .1 Identifier les contenants ou les aires de mise en dépôt.
 - .2 Fournir les instructions concernant les pratiques d'élimination.
- .2 La vente sur place de matériaux de rebut est interdite.
- .3 Déchets de démolition :

| Type de matériaux de rebut | Pourcentage recommandé de valorisation | Pourcentage réel de valorisation |
|----------------------------|--|----------------------------------|
| Pavés en brique Interlock | 75 | [] |
| Éléments métalliques | 75 | [] |
| Gravats | 75 | [] |
| Excavation des granulats | 75 | [] |
| Autres | | [] |

- .4 Déchets de construction :

| Type de matériaux de rebut | Pourcentage recommandé de valorisation | Pourcentage réel de valorisation |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| Carton | 100 | [] |
| Emballages en plastique | 100 | [] |
| Gravats | 100 | [] |
| Éléments en acier | 100 | [] |
| Éléments en bois (non contaminés) | 100 | [] |
| Autres | | [] |

3.4 AUDIT DES DÉCHETS (AD)

- .1 Annexe A - Audit des déchets (AD) :

| (1) Catégorie de matériaux | (2) Quantité de matériaux reçus (unité) | (3) Pourcentage estimatif de déchets | (4) Quantité totale de déchets (unité) | (5) Point de génération | (6) Pourcentage de matériaux recyclés | (7) Pourcentage de matériaux réutilisés/réemployés |
|--|---|--------------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------------|--|
| Éléments en bois et en plastique - Description | | | | | | |



| | | | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Chutes | | | | | | |
| Palettes gauchies | | | | | | |
| Emballages en plastique | | | | | | |
| Emballages en carton | | | | | | |
| Autres | | | | | | |
| Verre | | | | | | |
| Éléments en bois | | | | | | |
| Éléments métalliques | | | | | | |
| Autres | | | | | | |

3.5 PLAN DE RÉDUCTION DES DÉCHETS (PRD)

.1 Annexe B :

| (1) Catégorie de matériaux | (2) Personnes responsables | (3) Quantité totale de déchets (unités) | (4) Quantité prévue de déchets réutilisés/ réemployés (unité) | Quantité réelle | (5) Quantité prévue de déchets recyclés (unité) | Quantité réelle | (6) Destination des matériaux |
|---|----------------------------------|---|---|--------------------|--|--------------------|--|
| Éléments en bois et en plastique- Description | | | | | | | |
| Chutes/ Rognures | | | | | | | |
| Palettes gauchies | | | | | | | |
| Emballages en plastique | | | | | | | |
| Emballages en carton | | | | | | | |
| Autres | | | | | | | |
| Verre | | | | | | | |
| Éléments en bois | | | | | | | |
| Éléments métalliques | | | | | | | |



| | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| Autres | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

3.6 AUDIT DES DÉCHETS DE DÉMOLITION (ADD)

.1 Annexe C - Audit des déchets de démolition (ADD) :

| (1) Description des matériaux | (2) Quantité | (3) Unité | (4) Total | (5) Volume (cumul.) | (6) Poids (cumul.) | (7) Observations et hypothèses |
|-------------------------------|--------------|-----------|-----------|---------------------|--------------------|--------------------------------|
| Éléments métalliques | | | | | | |
| Excavation des granulats | | | | | | |
| Pavés en brique Interlock | | | | | | |
| Autres | | | | | | |

3.7 PLAN D'ANALYSE COÛTS-REVENUS (PACR)

.1 Annexe D - Plan d'analyse coûts-revenus (PACR) :

| (1) Description des matériaux | (2) Quantité totale (unité) | (3) Volume (cumul) | (4) Poids (cumul) | (5) Coût/revenu d'élimination (+/-) \$ | (6) Sous-total par catégorie (+/-) \$ |
|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------|--|---------------------------------------|
| Éléments métalliques | | | | | |
| Excavation des granulats | | | | | |
| Pavés en brique Interlock | | | | | |
| Autres | | | | | |
| | | (7) Coûts (-)/Revenus (+) | | | \$ |

3.8 PRINCIPALES AUTORITÉS EN ENVIRONNEMENT AU SEIN DES GOUVERNEMENTS FÉDÉRAL ET PROVINCIAUX

.1 Annexe E - Principales autorités gouvernementales en environnement :

| Province | Adresse | Renseignements généraux | Télécopieur |
|----------|------------------------------------|---------------------------|--------------|
| Ontario | Ministère de l'Environnement et de | 416-323-4321 800-565-4923 | 416-323-4682 |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| | l'Énergie 135, avenue St. Clair O. Toronto (Ontario) M4V 1P5 | | |
| | Environnement Canada Toronto (Ontario) | 416-734-4494 | |

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 74 11 – Nettoyage.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Comité canadien des documents de construction (CCDC)
 - .1 CCDC 2-2013, Contrat à forfait.

1.3 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 rédigé en anglais 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 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, des matériels et des systèmes a été donnée au personnel du Maître de l'ouvrage.
 - .6 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 par le Représentant du Ministère et l'Entrepreneur.
- .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 : Lorsque 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 Début du délai de garantie et de la période d'exercice du droit de rétention : La date d'acceptation par le Maître de l'ouvrage de la déclaration d'achèvement substantiel des travaux soumise sera la date du début de la période d'exercice du droit de rétention et du délai de garantie, sauf prescription contraire par la réglementation relative au droit de rétention en vigueur au lieu des travaux.
- .7 Paiement final :
 - .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 Se reporter à cet égard au CCDC 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.
- .8 Paiement de la retenue : Après l'émission du certificat d'achèvement substantiel des travaux, soumettre une demande de paiement de la retenue conformément aux dispositions de l'entente contractuelle.

1.4 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, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Normes de référence :
- .1 ASTM International
 - .1 ASTM C260/C260M-10a, Standard Specification for Air-Entraining Admixtures for Concrete.
 - .2 ASTM C309-07, Standard Specification for Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.
 - .3 ASTM D624-00(2007), Standard Test Method for Tear Strength of Conventional Vulcanized Rubber and Thermoplastic Elastomer.
 - .4 ASTM D1751-04(2008), Standard Specification for Preformed Expansion Joint Filler for Concrete Paving and Structural Construction (Nonextruding and Resilient Bituminous Types).
 - .2 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-37.2-M88, Émulsion bitumineuse non fillerisée, à colloïde minéral, pour l'imperméabilisation à l'humidité et à l'eau, et pour le revêtement de toitures.
 - .2 CAN/CGSB-51.34-M86(C1988), Pare-vapeur en feuille de polyéthylène pour bâtiments.
 - .3 CSA International
 - .1 CSA A23.1/A23.2-09, Béton : constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA A283-06, Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.
 - .3 CSA A3000-08, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .4 CAN/CSA-A3000-98-A5-98, Ciments portlands.
 - .5 CAN/CSA-G30.5-M1983(R1998), Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .6 CAN/CSA-G30.18-M92(R1998), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.

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 Au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux, soumettre au Représentant du Ministère des échantillons des matériaux suivants proposés pour les travaux :
 - .1 Les dessins de mise en place préparés conformément aux plans afin d'indiquer clairement la dimension, la forme, l'emplacement et tous les détails nécessaires des renforts.
 - .2 Les dessins indiquant les coffrages et les ouvrages temporaires doivent être conformes à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .3 Soumettre les résultats des essais au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, et, en présence de tout écart ou de toute divergence par rapport à la formule de dosage ou aux paramètres prescrits pour le mélange de béton, ne pas poursuivre les travaux sans avoir préalablement obtenu une autorisation écrite.
- .4 Gâchées de béton : soumettre des registres précis des lots de béton mis en place indiquant la date et l'emplacement de chaque gâchée, la qualité du béton, la température de l'air et les éprouvettes prélevées selon les indications de l'article CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE de la PARTIE 3.
- .5 Temps de transport du béton : soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, tout écart supérieur à la durée maximale admissible de 120 minutes pour la livraison du béton au chantier et le déversement des gâchées.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Soumettre au Représentant du Ministère, au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux de bétonnage, un certificat valide et reconnu émis par l'usine fournissant le béton.
 - .1 Fournir les données d'essai et une certification émise par un laboratoire d'inspection et d'essai reconnu et indépendant confirmant que les matériaux entrant dans la fabrication du mélange de béton ainsi que la formule de dosage satisfont aux exigences spécifiées.
- .2 Au moins quatre (4) semaines avant d'entreprendre les travaux de bétonnage, soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'examen, les méthodes proposées pour le contrôle de la qualité des aspects mentionnés ci-après :
 - .1 Érection des ouvrages d'étalement temporaires.
 - .2 Bétonnage par temps chaud.
 - .3 Bétonnage par temps froid.
 - .4 Cure.
 - .5 Finition.
 - .6 Décoffrage.
 - .7 Exécution des joints.

3.4 FINITION

- .1 Finir les surfaces de béton selon la norme CSA A23.1/A23.2.
- .2 Employer des méthodes revues à la satisfaction du Représentant du Ministère ou les méthodes définies dans la norme CSA A23.1/A23.2 pour enlever l'eau de ressuage excédentaire. Veiller à ne pas endommager les surfaces des éléments en béton.
- .3 Employer des produits de cure compatibles avec le produit de finition appliqué sur les surfaces en béton. Joindre une déclaration écrite certifiant que les divers produits utilisés sont compatibles.
- .4 Effectuer une finition broyée au balai à poils raides.
- .5 À moins d'indication contraire, passer un abrasif au carbure sur les bords tranchants du béton afin de produire des bordures de 3 mm de rayon minimum.

3.5 JOINTS DE RETRAIT ET DE DILATATION

- .1 Découper à la scie les joints de retrait et de dilatation dans les dalles du sol aux endroits indiqués, conformément à la norme CAN/CSA-A23.1.
- .2 Fonds de joint :
 - .1 Sauf autorisation spéciale du Représentant du Ministère, prévoir un fond de joint d'une seule pièce, de l'épaisseur et de la largeur requises, pour chaque joint.
 - .2 S'il faut plus d'une pièce pour un joint, attacher les extrémités des pièces qui s'aboutent et maintenir fermement ces dernières dans la position voulue en les agrafant ou en les fixant solidement de toute autre manière.
 - .3 Situer et réaliser les joints de dilatation selon les indications.
 - .4 Poser les fonds de joint requis.
 - .5 Utiliser un fond de joint de 12 mm d'épaisseur pour séparer les dalles sur sol des surfaces verticales. Sauf indication différente, le fond de joint doit être posé à partir du bas de la dalle et se prolonger jusqu'à 12 mm au-dessus du niveau de la surface finie de cette dernière.

3.6 TOLÉRANCES DE MISE EN OEUVRE

- .1 Les tolérances de mise en oeuvre des surfaces de béton doivent être conformes à la norme CSA A23.1.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Essais effectués sur place : exécuter les essais indiqués ci-après et soumettre un rapport conformément aux indications de l'article DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION de la PARTIE 1.
 - .1 Gâchées de béton.
 - .2 Affaissement.
 - .3 Teneur en air.
 - .4 Résistance à la compression à sept (7) et 28 jours.
 - .5 Température ambiante et température du béton.



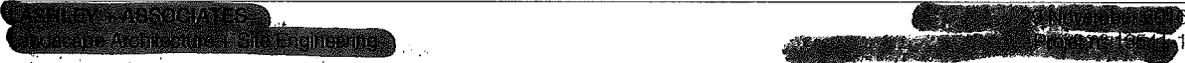
- .2 L'inspection et l'essai du béton et de ses constituants seront effectués par le laboratoire d'essai désigné par le Représentant du Ministère, à la satisfaction de ce dernier, selon la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .1 S'assurer que le laboratoire d'essai est certifié selon la norme CSA A283.
- .3 Le Représentant du Ministère assumera le coût des essais conformément à la section 01 29 83 - Paiement - Services de laboratoires d'essai.
- .4 L'Entrepreneur prélèvera des éprouvettes additionnelles lors de travaux de bétonnage par temps froid. La cure de ces éprouvettes doit se faire au chantier, dans les mêmes conditions que les gâchées de béton dont elles sont extraites.
- .5 Les essais non destructifs du béton doivent être exécutés selon les méthodes décrites dans la norme CSA A23.1/A23.2.
- .6 L'inspection et les essais effectués par le Représentant du Ministère ne peuvent ni remplacer ni compléter le contrôle de la qualité effectué par l'Entrepreneur, pas plus qu'ils ne dégagent ce dernier de ses responsabilités contractuelles à cet égard.

3.8

NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE SECTION



Part 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre
- .2 Section 01 29 83 – Paiement - Services de laboratoires d'essai
- .3 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition

1.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Retirer toutes les pièces métalliques et tous les fils métalliques des anciens supports d'éclairage muraux. Remettre en état les surfaces murales en béton (trois (3) supports muraux) en remplissant au moyen d'un produit de béton qui correspond à l'aspect extérieur actuel. Le béton doit servir à ragréer les endroits où le nouveau garde-corps et les nez de marches doivent être installés. Le ragréage de ces endroits doit permettre de produire une surface uniforme afin qu'on puisse y installer le nouveau garde-corps et les nez de marches conformément aux normes de fabrication.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 Normes de référence :
 - .1 ASTM International
 - .1 ASTM B418-95a(2000)e1 Standard Specification for Cast and Wrought Galvanic Zinc Anodes
 - .2 CSA International
 - .1 CSA A23.1/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CSA A283-06, Qualification Code for Concrete Testing Laboratories.
 - .3 CSA A3000-08, Compendium des matériaux liants (Contient A3001, A3002, A3003, A3004 et A3005).
 - .4 CAN/CSA-A3000-98-A5-98, Ciments portlands.
 - .5 CAN/CSA-G30.5-M1983(R1998), Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton.
 - .6 CAN/CSA-G30.18-M92(R1998), Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton.
 - .3 International Concrete Repair Institute (ICRI) Technical Guideline No. 310.1R, Guide for Surface (anglais seulement [voir le site Web])
 - .1 International Concrete Repair Institute (ICRI) Technical Guideline No. 310.1R, Guide for Surface Preparation for the Repair of Deteriorated Concrete Resulting from Reinforcing Steel Corrosion. (anglais seulement)

1.4 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 L'Entrepreneur doit soumettre les documents suivants au Représentant du Ministère, conformément au présent devis et aux dispositions spéciales indiquées :
 - .1 Dessins d'atelier et méthodes proposées pour la pose de la protection galvanique qui sont signés, cachetés et datés par un Représentant professionnel du Ministère, habilité à pratiquer dans la province de l'Ontario. Les dessins d'atelier doivent être présentés au Représentant du Ministère avant que l'Entrepreneur ne commence ses travaux.
 - .2 Les fiches signalétiques de produits et les méthodes d'installation pour les mortiers proposés de réparation du béton.
 - .3 Des notes de conception, des calculs et des dessins d'atelier détaillés pour tous les travaux temporaires, y compris les coffrages et les ouvrages temporaires, signés, cachetés et datés par un Représentant professionnel du Ministère habilité à pratiquer dans la province de l'Ontario. Les dessins d'atelier doivent être présentés au Représentant du Ministère avant que l'Entrepreneur ne commence ses travaux.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS

- .1 L'Entrepreneur doit fournir tous les matériaux nécessaires à la réparation et à la restauration du béton détérioré, c'est-à-dire :
 - .1 Le mortier de réparation du béton qui correspond le plus près possible à la catégorie et aux propriétés d'exposition du béton actuel et qui respecte les exigences de mise en place prévue.
 - .2 Les anodes galvaniques sacrificielles (selon le besoin) doivent avoir la forme d'une rondelle, doivent être préfabriquées en zinc électrolytique de haute qualité conformément à la norme ASTM B418-95a Type 1, moulées autour d'une paire de fils conducteurs en acier au fini recuit brillant, conformément à la norme ASTM A82-97a, et noyées dans une coquille cimentaire hautement alcaline comportant un pH de 14 ou supérieur. La coquille cimentaire ne doit contenir aucun chlorure, ni aucun autre élément corrosif, conformément aux lignes directrices de l'ACIN° 222.
 - .3 L'acier d'armature (selon le besoin) doit être conforme aux exigences de la norme CAN/CSA G30.18, nuance 400W et doit se présenter sous forme de barres à haute adhérence à moins d'indication contraire dans les dessins.
 - .4 Mortier à faible résistance (selon le besoin) conformément aux recommandations du fabricant des anodes galvaniques ou selon l'approbation du Représentant du Ministère.

Part 3 Exécution

3.1 PRÉPARATION DES SURFACES

- .1 Avant de procéder aux réparations du béton, l'Entrepreneur doit éliminer la poussière, la saleté, l'eau, les fils électriques et les débris de la surface en béton, afin qu'aucun matériau ne soit déposé dans le canal ou sur le sol sous-jacent.
- .2 Juste avant de mettre le mortier ou le béton de réparation en place, l'Entrepreneur doit nettoyer à fond les surfaces de béton actuelles et les zones de réparation formées et appliquer un agent d'adhésion à faible résistance ou un coulis de ciment selon les recommandations du fabricant du mortier de réparation ou selon les directives du Représentant du Ministère.

3.2 ÉLIMINATION DU BÉTON

- .1 Tous les endroits où il y a du béton peu solide qui doivent être réparés doivent être marqués par le représentant du Ministère une fois que l'Entrepreneur a nettoyé la surface existante. L'Entrepreneur doit pratiquer des découpes à la scie de 25 mm de profondeur sur le périmètre extérieur des réparations, ou selon les directives du Représentant du Ministère. Les bords amincis ne seront pas acceptés. L'Entrepreneur doit bien s'assurer que l'acier d'armature existant ou les câbles de précontrainte (selon le besoin) ne sont pas endommagés pendant le découpage à la scie. L'Entrepreneur doit réparer tous les dommages qu'il aura causés à une partie quelconque de la structure qui n'est pas prévue aux fins de réparation, à ses propres frais et à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .2 L'Entrepreneur doit éliminer tout le béton peu solide par burinage ou autre méthode approuvée. Seuls des marteaux de burinage de 15 kg ou moins doivent être utilisés, à un angle de 45° ou moins par rapport à l'horizontale. L'Entrepreneur doit faire preuve de prudence et prendre soin de ne pas endommager l'acier d'armature existant qui doit demeurer en place.

3.3 TYPES DE RÉPARATIONS

- .1 Les réparations du béton doivent être classées comme suit :
 - .1 réparations à profondeur partielle – type A : défini comme l'élimination de béton peu solide jusqu'à une profondeur qui ne dépasse pas le dessus de l'acier d'armature existant. L'Entrepreneur doit éliminer le béton peu solide des endroits indiqués par le Représentant du Ministère jusqu'à ce qu'un substrat de béton sain soit exposé.
 - .2 réparations à profondeur partielle – type B : défini comme l'élimination de béton peu solide jusqu'à une profondeur d'au moins 25 mm derrière le treillis d'acier d'armature existant. Pour les réparations d'infrastructures, de poutres ou de béton de masse, la profondeur maximale ne doit pas dépasser 50 mm derrière le treillis d'acier d'armature actuel ou selon les indications du représentant du Ministère. Pour les réparations de dalles, la profondeur maximale doit équivaloir à la moitié de l'épaisseur de la dalle.

- .3 Réparations à pleine profondeur : lorsque le béton peu solide se prolonge au-delà de la demi-épaisseur de la dalle de béton, selon les indications du Représentant du Ministère, l'Entrepreneur doit continuer à éliminer tout le béton de la zone de réparation jusqu'à la pleine épaisseur de la dalle. Tout l'acier d'armature qui est en place doit être à nouveau attaché et maintenu au moyen de chaises selon le besoin. Les zones de réparation doivent être correctement formées afin de restaurer la géométrie originale de la dalle de béton. Les coffrages ne doivent pas être suspendus à partir de l'acier d'armature actuel.
- .2 L'Entrepreneur doit fournir et mettre en place des barres d'acier d'armature supplémentaires selon les indications du Représentant du Ministère lorsque l'acier d'armature actuel présente une perte de section de 25 % ou plus. L'acier d'armature doit être du même type et du même calibre que ce qui est en place et doit être épissé au moyen d'une longueur de recouvrement minimale de 30 diamètres de barre. L'acier d'armature exposé doit être nettoyé au jet de sable et maintenu à l'état très soigné. L'Entrepreneur doit rendre la surface rugueuse de tout le substrat en béton sain jusqu'à une profondeur de 6 mm à l'aide de méthodes acceptables pour le Représentant du Ministère.
- .3 Tous les matériaux et les sous-produits provenant des opérations de démolition doivent être recueillis, chargés, transportés et éliminés par l'Entrepreneur dans un centre d'élimination des déchets conformément à la section 01 74 21 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

3.4

PROTECTION GALVANIQUE

- .1 Les anodes galvaniques doivent être fournies et installées conformément aux détails indiqués dans les dessins d'atelier ou les autres dessins, en fonction des recommandations du fabricant. En général, les anodes doivent être installées le long du périmètre de l'interface de réparation en les attachant sur le côté ou en dessous des barres d'armature exposées, le plus près possible du béton environnant. L'espacement et l'emplacement des anodes galvaniques indiquées dans les dessins sont approximatifs et le nombre, l'emplacement et l'espacement final des anodes doivent être déterminés par le Représentant du Ministère une fois que le béton a été sondé et que l'acier d'armature de la zone de réparation a été exposé. Les anodes doivent être installées à une profondeur qui permet au moins 30 mm de recouvrement de béton. Pour les zones de réparation qui ne sont pas assez creuses pour permettre une couverture suffisante, l'Entrepreneur doit enlever une quantité supplémentaire de béton sain aux endroits où les anodes doivent être placées.
- .2 L'Entrepreneur doit fixer solidement toutes les anodes galvaniques à de l'acier d'armature propre au moyen des fils d'attache prévus. Un outil de torsion adéquat des fils d'attache doit être utilisé pour limiter le déplacement des anodes et établir une bonne continuité électrique entre les fils d'attache des anodes et l'acier d'armature. La continuité électrique entre les fils d'attache et l'acier d'armature doit être vérifiée au moyen d'un multimètre. La résistivité ne doit pas

dépasser 1 ohm. S'il découvre une discontinuité, l'Entrepreneur doit rétablir la continuité au moyen d'autres fils d'attache en acier.

- .3 Si le mortier de réparation du béton approuvé présente une résistivité supérieure à 15 000 ohms/cm, l'Entrepreneur doit tasser à la main du mortier à faible résistivité, sous réserve de l'approbation du Représentant du Ministère, entre l'anode et le substrat. L'espace entre l'anode et le substrat en béton qui doit être rempli doit présenter une épaisseur d'au moins 10 mm. Toute la surface qui reste des anodes doit être recouverte complètement de mortier à faible résistivité jusqu'à une épaisseur minimale de 10 mm.

3.5 MISE EN PLACE ET FINITION DU MORTIER DE RÉPARATION

- .1 Le mortier de réparation du béton doit être manipulé, entreposé, mélangé et appliqué conformément aux instructions du fabricant.
- .2 Juste avant de mettre en place le mortier de réparation, l'Entrepreneur doit nettoyer avec soin les surfaces de béton existantes et les zones de réparation formées, et appliquer un agent de liaison à faible résistivité ou un coulis de ciment à faible résistivité selon les recommandations du fabricant du mortier de réparation ou conformément aux directives du Représentant du Ministère.
- .3 L'Entrepreneur doit mettre en place le mortier de réparation afin que le profil actuel et la coupe transversale de l'ouvrage soient restaurés à leurs dimensions originales. Tout écart de 5 mm ou plus entre les zones réparées et la surface existante doit être réparé par l'Entrepreneur à ses propres frais et à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .4 Si la surface du béton existant ou du béton de réparation est endommagée de quelque manière que ce soit par les travaux, ou que la réparation du béton donne des signes de défaillance ou d'écaillage avant l'acceptation finale, elle doit être réparée ou remplacée par l'Entrepreneur à ses propres frais.
- .5 L'Entrepreneur doit produire une finition au balai sur toutes les zones de réparation des dalles. Cette finition doit être effectuée lorsque le mortier de réparation a durci suffisamment. Le balai doit être du type approuvé. Chaque coup de balai doit être continu sur toute la largeur de la zone de finition et à angle droit par rapport à l'axe de la voie de circulation. Un (1) seul coup de la largeur du balai est acceptable et les coups adjacents doivent chevaucher légèrement. Le balai doit être tiré également sans déchirer la surface du béton afin de produire des cannelures de 3 mm de largeur. Le balai doit être nettoyé à l'eau après chaque coup.
- .6 Toutes les autres zones de réparation doivent recevoir une finition de la même qualité que les surfaces de béton adjacentes, selon les directives du représentant du Ministère.

3.6 GESTION DE LA QUALITÉ

- .1 Le mortier de réparation du béton qui n'est pas entreposé, manipulé, préparé, mis en place ou qui n'a pas durci conformément aux instructions du fabricant sera rejeté par le Représentant du Ministère et sa décision est réputée finale. Le Représentant du ministère se réserve le droit d'exiger l'enlèvement immédiat de tout le béton provenant des lots rejetés qui aurait déjà été mis en place sur la structure.

- .2 L'Entrepreneur doit procéder aux essais d'assurance de la qualité et tous les coûts connexes doivent être défrayés par l'Entrepreneur conformément à la section 01 29 83 Paiement - Services de laboratoires d'essai.

3.7 NETTOYAGE

- .1 Effectuer les travaux de nettoyage conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
.2 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 35 29.06 - Santé et sécurité.
- .2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .3 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre

1.2 DESCRIPTION DU SYSTÈME

1. Fournir un système de garde-corps en acier inoxydable à montage en surface et des dessins d'atelier estampillés par un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs de l'Ontario. Les dessins d'atelier et le système de garde-corps doivent comprendre tous les éléments (poteaux, mains courantes, supports, plaques, capuchons d'extrémité, ancrages, éléments divers et quincaillerie) nécessaires pour respecter les exigences de conception indiquées dans les plans de paysagement.
2. Fournir un collier en aluminium fait sur mesure et des dessins d'atelier pour le piédestal accessible actuel. Les dessins d'atelier doivent être estampillés par un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs de l'Ontario.

1.3 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM A269-08, Standard Specification for Seamless and Welded Austenitic Stainless Steel Tubing for General Service.
 - .2 ASTM A53/A53M-07 Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .3 ASTM A307-07b, Standard Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000 PSI Tensile Strength.
- .2 CSA International
 - .1 CSA G40.20/G40.21-04(C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
 - .2 CSA S16-09, Design of Steel Structures (Règles de calcul des charpentes en acier).
 - .3 CSA W48-06, Métaux d'apport et matériaux associés pour le soudage à l'arc (préparée en collaboration avec le Bureau canadien de soudage).
 - .4 CSA W59-M03(C2008), Construction soudée en acier (soudage à l'arc) (unités métriques).
- .3 Santé Canada - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT)
 - .1 Fiches signalétiques (FS).
- .4 The Master Painters Institute (MPI)
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - current edition.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents/échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents/Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les tubes, les boulons proposés. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Les dessins d'atelier soumis doivent porter le sceau et la signature d'un ingénieur compétent reconnu ou habilité à exercer au Canada, dans la province de l'Ontario.
 - .2 Les dessins d'atelier doivent indiquer ou montrer les matériaux, l'épaisseur de l'âme, les finis, les assemblages, les joints, le mode d'ancrage et le nombre de dispositifs d'ancrage, les appuis, les éléments de renfort, les détails et les accessoires.
 - .3 Gestion des déchets de construction :
 - .1 Soumettre le plan de gestion des déchets et le plan de réduction des déchets établi pour le projet, lequel doit préciser les exigences en matière de recyclage et de récupération.
 - .2 Soumettre les calculs relatifs aux taux de recyclage en fin de projet, aux taux de récupération et aux taux d'envoi aux sites d'enfouissement, lesquels doivent démontrer que 75 % des déchets de construction ont effectivement été détournés des sites d'enfouissement.

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

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

1.6 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et les matériels conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et les matériels au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :



- .2 Finition : satinée
- .3 Fabricant : www.componance.com, téléphone : 604-771-5128
- .12 Mains courantes en acier inoxydable a fixation murale y compris les fixations en acier inoxydable, fabriquées par Componance ou un équivalent approuvé.
 - .1 Modèle N° : FF-02L
 - .2 Finition : satinée
 - .3 Fabricant : www.componance.com, téléphone : 604-771-5128
- .13 Agrafes de base pour poteaux verticaux y compris les fixations en acier inoxydable, fabriquées par Componance ou un équivalent approuvé.
 - .1 Modèle N° : FF-08
 - .2 Finition : satinée
 - .3 Fabricant : www.componance.com téléphone : 604-771-5128

2.2 FABRICATION

- .1 Fabriquer les ouvrages d'équerre, d'aplomb, droits et conformément aux dimensions indiquées, avec des joints serrés et le tout solidement fixé. Fabriquer les systèmes de mains courantes et de gardes corps conformément aux exigences indiquées pour la conception, les dimensions, les détails, la finition et les dimensions des éléments, y compris l'épaisseur de paroi des éléments creux, l'espacement des poteaux et les ancrages mais pas moins que ce qu'il faut pour soutenir les charges structurales.
- .2 Utiliser des vis sa tête fraisée autotaraudeuses indesserrables sur les articles qui doivent être assemblés par vis ou selon les indications.
- .3 Découper, renforcer, percer et tarauder les éléments, selon les indications, afin d'y fixer la quincaillerie de finition, les vis et autres articles semblables.
- .4 Cisailer, poinçonner, ou découper au laser ou au jet d'eau les matériaux, proprement et avec précision. Ébarber les bords coupés qui sont exposés.
- .5 Finir les bords exposés à un rayon d'environ 1/32 po, à moins d'indication contraire. Former les coins en métal cintré à un rayon selon les indications sans causer de séparation du grain ni nuire autrement à l'ouvrage.
- .6 Dans la mesure du possible, ajuster et assembler les éléments à l'atelier, prêts pour le montage.
- .7 Vérifier que les soudures exposées sont continues sur toute la longueur de chaque joint. Adoucir les soudures exposées à ras à la lime ou à la meule. Sceller les ouvrages en acier d'extérieur afin d'assurer une protection contre la corrosion conformément à la norme CAN/CSA-S16.1-94.

2.3 FINITION

- .1 Aluminium :
 - .1 Apprêt en atelier : conformément aux exigences de limites et de restrictions des éléments chimiques et des limites de COV de CCD-047a, CCD-048, et GS-11.

- .2 Apprêt au zinc : riche en zinc, prémélangé, conformément aux exigences de limites et de restrictions des éléments chimiques et des limites de COV de CCD-047a, CCD-048, and GS-11.
- .2 Effectuer une finition satinée n° 4 sur tous les éléments exposés en acier inoxydable.
- .3 Toutes les finitions doivent être semblables sans changements importants de la coloration ou de la texture.

2.4 REVÊTEMENT D'ISOLATION

- .1 Les composants et les surfaces en aluminium doivent être isolés des matériaux indiqués ci-après au moyen de peinture bitumineuse :
 - .1 Composants et surfaces métalliques de nature différente, à l'exception des composants et des surfaces en acier inoxydable, en zinc et en bronze blanc de petite superficie.
 - .2 Béton, mortier et autres matériaux de maçonnerie.
 - .3 Bois.

2.5 PEINTURE APPLIQUÉE EN ATELIER

- .1 Primaire : teneur en COV d'au plus 250 g/L selon la norme GS-11, la directive DCC-047a et la directive DCC-048.
- .2 Les composants métalliques, à l'exception des pièces galvanisées ou noyées dans le béton, doivent être revêtus d'une couche de primaire appliquée en atelier.
- .3 La peinture pour couche primaire doit être utilisée telle que livrée par le fabricant, sans aucune modification. Elle doit être appliquée sur des surfaces sèches, exemptes de rouille, de graisse et de dépôts, à une température d'au moins 7 degrés Celsius.
- .4 Les surfaces à souder sur place doivent être nettoyées et ne doivent pas être revêtues de peinture.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

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



3.2 MONTAGE

- .1 À moins d'indications contraires, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .2 Monter les ouvrages métalliques d'équerre, d'aplomb et de niveau, alignés et ajustés avec précision, et veiller à ce que les joints et les croisements soient bien serrés.
- .3 Effectuer le découpage, le perçage et l'ajustement nécessaires pour l'installation des systèmes de mains courantes et de gardes corps. Ajuster les systèmes de mains courantes et de gardes corps avec précision pour la mise en place, l'alignement et l'élévation, mesurés à partir des lignes et des niveaux établis.
 - .1 Ne pas souder, découper, ou meuler les surfaces des mains courantes ou des gardes corps qui ont été enduites ou finies après fabrication et doivent être raccordés sur place par des moyens mécaniques ou autres sans autre découpage ni ajustement.
 - .2 Ajuster les mains courantes et les gardes corps avant de les ancrer afin d'assurer un alignement parfait au joint bout-à-bout.
- .4 Les dispositifs de fixation apparents doivent être compatibles avec le matériau qu'ils traversent ou auquel ils sont assujettis, et de même fini que celui-ci.
- .5 Fournir les composants nécessaires aux travaux réalisés par d'autres corps de métiers, conformément à la nomenclature et aux dessins d'atelier soumis.
- .6 Assembler les éléments sur place à l'aide de boulons selon la norme CSA S16 et par soudage.

3.3 GARDE-CORPS TUBULAIRES

- .1 Installer les garde-corps tubulaires et les capuchons d'extrémité selon les indications.

3.4 NETTOYAGE

- .1 Immédiatement après l'installation, et selon le besoin, nettoyer toutes les surfaces des gardes corps au moyen de produits de nettoyage NON abrasifs pour l'acier inoxydable. Ne pas utiliser de produits abrasifs ni de produits chimiques forts. Assurer une protection adéquate pour toutes les surfaces des installations complètes afin d'empêcher les dommages pendant le reste des travaux.
- .2 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.
- .3 Nettoyage final : évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et l'équipement conformément à la section 01 74 11 - Nettoyage.
- .4 Gestion des déchets : trier les déchets en vue de leur recyclage, conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
 - .1 Retirer les bacs et les bennes de recyclage du chantier et éliminer les matériaux aux installations appropriées.

3.5

PROTECTION

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

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 32 14 13 - Revêtements en pavés de béton préfabriqués

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 ASTM International
 - .1 ASTM D698-07e1, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³) (600kN-m/m³).
- .2 CSA International
 - .1 CSA A23.1/A23.2-09, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais et pratiques normalisées pour le béton.
- .3 Ontario Provincial Standard Specifications (OPSS)
 - .1 OPSS 1004-05, Material Specification for Aggregates-Miscellaneous.
 - .2 OPSS SP 110F13-03, Material Specification for Aggregates - Base, Subbase, Select Subgrade, and Backfill Material.

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.

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Le matériau granulaire A, de type I, B, de type II, doit être conforme à la section SP 110F13 du OPSS. Le sable doit être conforme à la section 1004 du OPSS.
- .2 Remblai antiretrait :
 - .1 Résistance maximale à la compression de 0,4 MPa à 28 jours.
 - .2 Teneur maximale en ciment de Portland de 25 kg/m³.
 - .3 Résistance maximale de 0,07 MPa à 24 heures.
 - .4 Agrégats du béton : conformément à la norme CSA A23.1/A23.2.
 - .5 Ciment : conformément à la norme CSA A3000, Type GU.
 - .6 Affaissement : 160 à 200 mm.

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions :
 - .1 Étudier le rapport géotechnique qui peut être obtenu au Représentant du Ministère.
 - .2 Avant de commencer les travaux, vérifier l'emplacement des canalisations de services situées sur le chantier ou à la proximité de ce dernier.
- .2 Évaluation :
 - .1 Prendre les dispositions nécessaires, auprès des autorités compétentes, pour réacheminer les canalisations enfouies susceptibles de nuire à l'exécution des travaux, et assumer les coûts de ces travaux.
 - .2 L'essai des matériaux et l'essai de compactage des matériaux de remblai seront exécutés par un laboratoire désigné par le Représentant du Ministère.
 - .3 Au plus tard une (1) semaine avant le début des travaux de remblayage ou de remplissage, fournir à l'organisme désigné chargé des essais un échantillon des matériaux de remblai proposés en vue de l'exécution des travaux.
 - .4 Avant de commencer les travaux, vérifier, en présence du Représentant du Ministère, l'état des constructions, des arbres et des éléments de végétation, des pelouses, des clôtures, des poteaux de branchement, des câbles, des rails de chemin de fer et des surfaces revêtues en dur, des bornes de délimitation et des repères de nivellement existants qui pourraient être touchés par les travaux.

3.2 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

- .1 Moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments :
 - .1 Mettre en place des moyens temporaires de contrôle de l'érosion et des sédiments pour prévenir la perte de sol et pour empêcher le dépôt, sur les propriétés et les allées piétonnes adjacentes, de sédiments charriés par les eaux de ruissellement ou de poussières et de particules entraînées par le vent, et ce, conformément 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 établie.
 - .3 Enlever les moyens de lutte et remettre en état et stabiliser les surfaces remuées au cours de ces travaux.
- .2 Protection des ouvrages en place :
 - .1 Protéger les excavations contre le gel.
 - .2 Garder les excavations propres, exemptes d'eau stagnante et de sol friable.
 - .3 Lorsque le sol peut varier sensiblement en volume à cause des fluctuations de sa teneur en humidité, le couvrir et le protéger à la satisfaction du Représentant du Ministère.
 - .4 Protéger les éléments naturels et artificiels qui doivent demeurer en place. Sauf indication contraire ou à moins qu'ils soient situés dans une zone à bâtir, protéger les arbres existants contre tout dommage.

- .5 Protéger les canalisations de services qui doivent demeurer en place.
- .3 Travaux d'enlèvement :
 - .1 Enlever les canalisations enfouies désuètes qui se trouvent à moins de 2 m des fondations et obturer les tronçons coupés au moyen de bouchons femelles.
 - .2 Enlever, dans les limites indiquées, les obstacles, la neige et la glace accumulés sur les surfaces de la zone d'excavation.
 - .3 Couper soigneusement les revêtements de chaussée et les trottoirs le long des lignes délimitant l'excavation proposée, afin que la surface se brise de manière nette et uniforme.

3.3 EXCAVATION

- .1 Pour les dalles et les surfaces revêtues en dur, creuser jusqu'au niveau du sol d'assise.
 - .1 De plus, enlever la terre végétale, les matières organiques, les débris et les autres matières lâches ou nuisibles rencontrées à ce niveau.

3.4 REMBLAYAGE

- .1 Commencer les travaux de remblayage seulement après que le matériau de remplissage et les aires à remblayer aient été inspectés et approuvés par écrit par le Représentant du Ministère.
- .2 Matières nuisibles : débarrasser les aires à remblayer de la neige et de la glace, des débris de construction, des matières organiques et de l'eau stagnante qui s'y trouvent.
- .3 Support latéral : disposer le remblai de façon uniforme de part et d'autre des ouvrages au fur et à mesure que progressent les travaux, de manière à égaliser la pression des terres.
- .4 Compactage du sol d'assise : compacter le sol d'assise existant sous les allées piétonnes, les surfaces revêtues en dur et les dalles sur sol jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite pour les matériaux de remplissage. Remblayer les aires excavées avec des matériaux de choix pour couche d'assise « Select Subgrade », compactés jusqu'à l'obtention de la masse volumique prescrite pour les matériaux de remplissage.
- .5 Mise en place :
 - .1 Étendre les matériaux de remblai, les matériaux de remplissage et les matériaux de la couche de base par couches de 150 mm d'épaisseur. Ajouter la quantité d'eau requise pour obtenir la masse volumique prescrite.
 - .2 Étendre des matériaux de remplissage dimensionnellement stabilisés sur les surfaces indiquées. Consolider et niveler cette couche de matériaux au moyen de vibrateurs internes.
- .6 Compactage : compacter chaque couche de matériaux jusqu'à l'obtention des masses volumiques indiquées ci-après, conformément à la norme ASTM D698 :
 - .1 Jusqu'à la couche de base : 100 %.
 - .2 Jusqu'en dessous des couches de base : 98 %.
 - .3 Remblai de terre : 85%.
 - .4 Remblai en dessous des endroits autres que les surfaces portantes 85%

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .3 Section 31 00 99 - Terrassement - Travaux de petite envergure.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM C136-01, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .2 ASTM C979-99, Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete.
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CSA A23.1/A23.2-00, Béton - Constituants et exécution des travaux/Essais concernant le béton.
 - .2 CSA-A231.2-95, Precast Concrete Pavers.
 - .3 CSA A283-00, Code de qualification des laboratoires d'essai du béton.

**1.3 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/
INFORMATION**

- .1 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les résultats des essais et des échantillonnages suivants :
 - .1 les résultats de l'analyse granulométrique par tamisage des matériaux proposés pour le lit de liaison et les joints;
 - .2 les résultats des essais et de l'échantillonnage des pavés proposés.
- .2 Échantillons :
 - .1 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre un échantillon pleine grandeur des pavés standard.
- .3 Instructions du fabricant :
 - .1 Soumettre les instructions de mise en oeuvre fournies par le fabricant.

1.4 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Qualifications :

- .1 Installateur : entreprise ou personne spécialisée dans la pose de pavés en béton préfabriqués, possédant trois (3) années d'expérience, références à l'appui, approuvée par le fabricant.
- .2 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .4 Échantillons de l'ouvrage :
 - .1 Réaliser un échantillon de l'ouvrage de 3 m sur 3m.
 - .2 L'échantillon de l'ouvrage servira aux fins suivantes :
 - .1 évaluer la qualité d'exécution des travaux, la préparation du support/subjectile, le fonctionnement du matériel et la mise en oeuvre des matériaux;
 - .2 déterminer la surcharge de la couche de liaison, la grosseur des joints, la disposition, les différentes dispositions, la couleur, les différentes couleurs et la texture.
 - .3 Réaliser l'échantillon de l'ouvrage à l'endroit indiqué.
 - .4 Avant de procéder aux travaux proprement dits, attendre 24 heures pour permettre aux personnes responsables d'examiner l'échantillon de l'ouvrage.
 - .5 Un fois accepté, l'échantillon constituera la norme minimale à respecter pour les travaux. Il pourra être intégré à l'ouvrage fini.
- .5 Réunion préalable à l'exécution des travaux : tenir une réunion au cours de laquelle on examinera les exigences des travaux, les instructions du fabricant concernant l'installation ainsi que les termes de la garantie offerte par ce dernier.

1.5 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Triier et recycler les déchets conformément à la Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer à l'endroit désigné en vue de leur recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 PAVÉS EN BÉTON

- .1 Pavés en béton : conformes aux exigences de la norme CSA-A231.2 et aux prescriptions ci-après :
 - .1 Type 1: Europaver de Unilock ou un équivalent approuvé.
 - .1 Dimensions : 150 mm sur 300 mm sur 70 mm.
 - .2 Forme : rectangulaire



- .3 Couleur : gris glacier (sur mesure)
- .4 Pavés de bout, d'angle et de rive standard : selon les besoins des travaux.
- .2 Type 2 : Umbriano de Unilock ou un équivalent approuvé.
 - .1 Dimensions : 200 mm sur 400 mm sur 70 mm.
 - .2 Forme : rectangulaire
 - .3 Couleur : ciel de nuit
 - .4 Pavés de bout, d'angle et de rive standard : selon les besoins des travaux.
- .2 Pavés fabriqués dans des moules, munis de barres d'espacement, prêts à poser et livrés sur le chantier en blocs de plusieurs plaques de pavés.
- .3 Pigments utilisés pour la coloration des pavés en béton : selon la norme ASTM C979.

2.2 MATÉRIAUX UTILISÉS POUR LE LIT DE LIAISON ET LES JOINTS

- .1 Sable pour le lit de liaison et les joints : propre, non plastique, naturel ou obtenu par concassage de pierre ou de gravier, et exempt de matières étrangères et de substances nuisibles. La poussière de pierre et les criblures calcaires ne doivent pas être utilisées.
- .2 Granulométrie : selon les indications du tableau 4 - « Limites granulométriques du granulat fin » de la norme CSA-A23.1 et de la norme CSA A179 ci-après :

| Désignation des tamis | Pourcentage de tamisat du sable pour le lit de liaison | Pourcentage de tamisat du sable pour les joints |
|-----------------------|--|---|
| 10 mm | 100 | |
| 5 mm | 95-100 | 100 |
| 2,5 mm | 80-100 | 95-100 |
| 1,25 mm | 50-90 | 60-100 |
| 630 micromètres | 25-65 | |
| 600 micromètres | 35-80 | |
| 315 micromètres | 10-35 | |
| 300 micromètres | 15-20 | |
| 160 micromètres | 2-10 | |
| 150 micromètres | 2-15 | |

2.3 PRODUIT DE NETTOYAGE

- .1 Solvant organique incolore, conçu et recommandé par le fabricant pour enlever les souillures des pavés en béton.
- .2 Détergent chimique à base d'acide, conçu et recommandé par le fabricant pour enlever les souillures des pavés en béton.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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



3.2 ASSISE

- .1 S'assurer que l'assise est conforme aux exigences en ce qui a trait au niveau et au degré compactage requis pour recevoir les pavés. En cas de non-conformité, en aviser le Représentant du Ministère et ne pas commencer les travaux avant d'avoir reçu de nouvelles instructions de ce dernier.
- .2 S'assurer que la surface de l'assise (couche de base) ne présente aucun écart supérieur à 10 mm en plus ou en moins par rapport au niveau indiqué, mesuré avec une règle de 3 m.
- .3 S'assurer que l'assise n'est pas gelée et qu'il n'y a aucune accumulation d'eau stagnante au moment de la pose des pavés.

3.3 MISE EN OEUVRE DU LIT DE LIAISON

- .1 S'assurer que les matériaux destinés à la réalisation du lit de liaison ne sont à aucun moment saturé d'eau ni gelés pendant la mise en oeuvre.
- .2 Épandre les matériaux sur l'assise et les régaler de manière à obtenir une couche de 25 mm d'épaisseur après compactage, une fois les pavés damés au moyen de plaques vibrantes. Ne pas utiliser le sable servant au remplissage des joints pour réaliser le lit de liaison.
- .3 Ne pas déplacer les matériaux régaler. Ne pas utiliser les matériaux du lit de liaison pour combler des dépressions dans l'assise.

3.4 POSE DES PAVÉS EN BÉTON

- .1 Placer les pavés selon les lignes et le modèle indiqués. Les pavés doivent être séparés les uns des autres par un espace de 3 mm de largeur.
- .2 Utiliser les pavés de bout, d'angle et de rive appropriés. Couper à la scie les pavés qui doivent être placés autour des obstacles et aux points de rencontre d'autres ouvrages.
- .3 Utiliser des plaques vibrantes faible amplitude et haute vitesse exerçant une force de compactage centrifuge d'au moins 22 kN pour enfoncer partiellement les pavés dans le sable constituant le lit de liaison.
- .4 Procéder à l'inspection des pavés posés et enlever ceux qui sont épaufrés, brisés ou endommagés de toute autre façon.
- .5 Remplir les joints de sable pour joints secs avec un balai.
- .6 Tasser le sable en damant les pavés au moyen des plaques vibrantes.
- .7 Continuer d'épandre le sable pour joints et de damer les pavés à l'aide de plaques vibrantes jusqu'à ce que les joints soient complètement remplis. Ne pas utiliser les plaques vibrantes à moins de un (1) m des rives non retenues du pavage.
- .8 Compléter la pose jusqu'à un (1) m de l'extrémité de la surface à revêtir, en remplissant bien les joints de sable, la fin de chaque période de travail.
- .9 Une fois la pose des pavés achevée, balayer le surplus de sable pour joints.
- .10 Soumettre les revêtements devant recevoir une circulation lourde à un compactage d'épreuve, en effectuant au moins deux passes avec un rouleau compacteur à pneumatiques de 10 tonnes.

- .11 Le niveau final de la surface pavée ne doit présenter aucun écart supérieur à 10 mm, en plus ou en moins, mesuré avec une règle de 3 m.
- .12 Le niveau du revêtement en pavés doit dépasser de 3 à 4 mm les bouches d'égout, les bordures et les goulottes d'évacuation en béton adjacents.
- .13 S'assurer que le niveau définitif du revêtement en pavés est conforme aux prescriptions.

3.5 NETTOYAGE

- .1 Effectuer le nettoyage dans les conditions et au moment recommandés par le fabricant du produit de nettoyage et conformément aux directives du Représentant du Ministère,
- .2 Débarrasser la surface pavée de toute matière étrangère non adhérente.
- .3 Appliquer les produits de nettoyage appropriés pour débarrasser les pavés de toute souillure, conformément aux recommandations du fabricant.
- .4 Laisser la surface finie exempte de toute souillure.

3.6 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Retenir les services d'un laboratoire d'essai pour le béton, accrédité conformément à la norme CSA A238.
- .2 Effectuer l'échantillonnage et les essais selon la norme CSA-A231.2.
- .3 Effectuer l'échantillonnage et les essais à raison d'une série de mesures par 5 000 mètres carrés de surface pavée, conformément aux directives du Représentant du Ministère.
- .4 Le Représentant du Ministère choisira aux fins d'essai, pour chaque échantillonnage effectué, 10 pavés mis en place dans le revêtement exécuté.
- .5 Soumettre au Représentant du Ministère, aux fins d'approbation, les résultats des essais effectués sur les pavés de béton préfabriqués.

3.7 NETTOYAGE

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

FIN DE SECTION

Partie 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Matériaux et matériels constitutifs d'articles de catalogue de fabrication standard, tels que bornes d'éclairage.

1.2 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 30 00 – Béton coulé en place
- .2 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .3 Section 03 30 01 – Ragréage du béton
- .4 Section 01 33 00 – Documents et échantillons à soumettre

1.3 DESCRIPTION DU SYSTÈME

- .1 Fournir et installer le système de bornes d'éclairage en acier inoxydable et les dessins d'atelier estampillés par un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs de l'Ontario. Le système de bornes d'éclairage doit comprendre tous les composants (supports, boulons, quincaillerie de boulonnage, etc.) nécessaires pour respecter les exigences de conception indiquées par le fabricant et illustrées dans les plans de paysagement.

1.4 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 concernant les dispositifs d'éclairage. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites et la finition.
- .3 Dessins d'atelier :
 - .1 Soumettre des dessins d'atelier de fabrication estampillés et signés par un ingénieur agréé en Ontario, au Canada, indiquant les dimensions, le type d'assemblage, les ancrages et les détails d'installation pour chaque produit d'aménagement indiqué.

1.5 DOCUMENTS/ÉLÉMENTS À REMETTRE À L'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

- .1 Soumettre les instructions nécessaires à l'entretien et au nettoyage du mobilier urbain, et les joindre au manuel mentionné à la section 01 78 00 - Documents/Éléments à remettre à l'achèvement des travaux.

1.6 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Certification : soumettre des certificats de produits signés par le fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux caractéristiques des critères de rendement indiqués et aux exigences physiques.

1.7 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
- .2 Livraison et acceptation : livrer les matériaux et le matériel au chantier dans leur emballage d'origine, lequel doit porter une étiquette indiquant le nom et l'adresse du fabricant.
- .3 Entreposage et manutention :
 - .1 Entreposer les matériaux et le matériel dans un endroit propre, sec et bien aéré, conformément aux recommandations du fabricant.
 - .2 Remplacer les matériaux et le matériel défectueux ou endommagés par des matériaux et du matériel neufs.

Partie 2 Produits

2.1 BORNES D'ÉCLAIRAGE

- .1 Matériau de fabrication : Aluminium.
- .2 Bornes d'éclairage en aluminium à haute résistance avec chapeau plat.
 - .1 Modèle : Solera SRB8F avec chapeau HBD.
 - .2 Finition : Revêtement gris en poudre correspondant à la couleur actuelle sur le site.
 - .3 La plaque de base doit être fixée à la borne au moyen d'un système de montage affleurant.
 - .4 Dimensions : 990mm de hauteur x 203mm de diamètre.
 - .5 Fabricant : www.soleracorp.com
 - .6 Détaillant canadien : BDA Lighting, www.bdalg.ca, Tél. : (613) 727-6223

Partie 3 Exécution

3.1 EXAMEN

- .1 Vérification des conditions : avant de procéder à l'installation du mobilier urbain, s'assurer que l'état des surfaces/supports préalablement installés aux termes d'autres sections ou contrats est acceptable et permet de réaliser les travaux conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .1 Faire une inspection visuelle des surfaces/supports en présence du Représentant du Ministère.

- .2 Informer immédiatement le Représentant du Ministère de toute condition inacceptable décelée.
- .3 Commencer les travaux d'installation seulement après avoir corrigé les conditions inacceptables et reçu l'approbation écrite du Représentant du Ministère.

3.2 PRÉPARATION

- .1 Repérer et protéger les canalisations de services publics.
- .2 Aviser les autorités responsables des services publics et obtenir leur approbation écrite avant de commencer les travaux.

3.3 INSTALLATION

- .1 Assembler le mobilier urbain conformément aux recommandations écrites du fabricant.
- .2 Installer le mobilier urbain de manière qu'il soit fermement supporté, selon les directives fabricant.
- .3 Découper et enlever le système d'ancrage actuel pour empêcher qu'il y ait d'autre corrosion. Les nouveaux ancrages doivent être percés et installés en haut du mur en béton.
- .4 Retoucher, à la satisfaction du Représentant du Ministère, les surfaces finies qui ont été endommagées.

3.4 NETTOYAGE

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

3.5 PROTECTION

- .1 Protéger le matériel et les éléments installés contre tout dommage pendant les travaux de construction.
- .2 Réparer les matériaux et le matériel adjacents endommagés par l'installation du mobilier urbain.

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 03 30 00 - Béton coulé en place
- .2 Section 01 74 21 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition
- .3 Section 31 00 99 – Terrassement - Travaux de petite envergure

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM)
 - .1 ASTM A48/A48M-00, Standard Specification for Gray Iron Castings.
 - .2 ASTM C117-04, Standard Test Method for Materials Finer than 75- μ m (No. 200) Sieve in Mineral Aggregates by Washing.
 - .3 ASTM C136-05, Standard Test Method for Sieve Analysis of Fine and Coarse Aggregates.
 - .4 ASTM C139-05, Standard Specification for Concrete Masonry Units for Construction of Catch Basins and Manholes.
 - .5 ASTM C478M-06, Standard Specification for Precast Reinforced Concrete Manhole Sections Metric.
 - .6 ASTM D698-00a, Standard Test Methods for Laboratory Compaction Characteristics of Soil Using Standard Effort (12,400 ft-lbf/ft³(600 kN-m/m³)).
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CAN/CSA-A23.1-04/A23.2-04, Béton : Constituants et exécution des travaux/Méthodes d'essai et pratiques normalisées pour le béton.
 - .2 CAN/CSA-A3000-03(R2005), Compendium des matériaux liants (contient A3001, A3002, A3003, a3004 et A3305).
 - .1 CSA-A3001-03, Liants utilisés dans le béton.
 - .2 CSA-A3002-03, Ciments à maçonner et à mortier.
 - .3 CAN/CSA-A165 Série-04, Normes CSA sur les éléments de maçonnerie en béton (contient A165.1, A165.2 et A165.3).
- .3 Ontario Provincial Standard Specifications
 - .1 OPSS 407, Maintenance Hole, Catch Basin, Ditch Inlet and Valve Chamber Installation.
 - .2 OPSS 408, Adjusting or Rebuilding Maintenance Holes, Catch Basins, Ditch Inlets and Valve Chambers.
 - .3 OPSS 1351, Material Specification for Precast Reinforced Concrete Components for Maintenance Holes, Catch Basins, Ditch Inlets and Valve Chambers.
 - .4 OPSS 1850, Frames, Grates, Covers and Grating.

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 Fiches techniques :
 - .1 Soumettre la documentation, les spécifications et les fiches techniques requises du fabricant concernant les produits visés et préciser les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, la finition et les contraintes.
 - .2 Au moins quatre (4) semaines avant le début des travaux, soumettre les résultats des essais effectués par le fabricant et le certificat attestant que les matériaux répondent aux exigences. Inclure, au besoin, les dessins, la documentation et les dessins d'atelier fournis par le fabricant.
 - .3 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels satisfont aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
 - .4 Instructions du fabricant : soumettre les instructions d'installation fournies par le fabricant, y compris toute indication visant des méthodes particulières de manutention, d'installation et de nettoyage.

1.4 TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

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

Partie 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX

- .1 Béton coulé en place :
 - .1 Selon les prescriptions de la section 03 30 00 - Béton coulé en place.
 - .2 Sections de puisards précolées : conformément à la norme OPSS 407.
 - .3 Joints : rendus étanches à l'eau par mise en oeuvre d'anneaux de caoutchouc ou de mortier de ciment.
 - .4 Bagues de réglage : conformément à la norme CSA A257.4
 - .5 Briques de béton : conformes à la norme CAN3-Série A165.
 - .6 Cadres, grilles et tampons : aux dimensions indiquées sur les dessins et conformes aux exigences ci-après :
 - .1 La grille ou le tampon métallique doit reposer uniformément sur le cadre avec lequel il fait corps.
 - .1 Un cadre avec grille ou tampon constitue une unité.
 - .2 Chaque élément constitutif de l'unité doit être assemblé et marqué avant l'expédition.

- .2 Cadres et tampons de bouches d'égout : conformes à la norme OPSS 407.
- .3 Les rallonges de colliers doivent correspondre aux cadres de puisards de modèle P-5 de Bibby Ste-Croix ou un équivalent.
- .4 Couvercle de remplacement pour les puisards de modèle JW-203 de Bibby Ste-Croix ou un équivalent.
- .7 Matériaux granulaires d'assise et de remblai doivent être conformes à la norme OPSS 1010 Granulaire A. Dans les endroits pavés, le remblai granulaire autour des structures, sur la couche de fondation et en dessous doit être un matériau granulaire perméable conforme à la norme OPSS 1010 Granulaire B.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

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

3.2 EXCAVATION ET REMBLAYAGE

- .1 Exécuter les travaux d'excavation et de remblayage conformément à la section 31 00 99 Terrassement - Travaux de petite envergure et selon les indications.
- .2 Les travaux d'excavation doivent être approuvés par le Représentant du Ministère avant l'installation des regards de visite ou des bouches d'égout.

3.3 BÉTONNAGE

- .1 Exécuter les travaux de bétonnage conformément à la section 03 30 00 - Béton coulé en place.

3.4 RÉGLAGE DU DESSUS DES UNITÉS ACTUELLES

- .1 Retirer les grilles et les cadres actuels et les éliminer à l'extérieur du site conformément à la section 01 74 21 Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Unités monolithiques :
 - .1 Élever les unités monolithiques en entaillant le dessus actuel afin d'assurer une bonne liaison et allonger jusqu'à l'élévation requise au moyen d'un rang de briques collées au mortier sur une hauteur de 150 mm ou moins, sans altérer le béton coulé sur place.
 - .2 Abaisser les unités monolithiques du mur droit en enlevant du béton jusqu'à l'élévation indiquée pour la reconstruction.
 - .3 Installer de nouveaux grillages et de nouveaux cadres.
 - .4 Remettre en place les grillages et les cadres à l'élévation requise sur un maximum de quatre rangs de briques.
 - .1 Produire les joints de briques et joindre les briques aux cadres au moyen de mortier de ciment, appliquer un crépi et adoucir à la truelle.

- .2 Remettre en place les grillages et les cadres à l'élévation requise sur un lit plein de mortier de ciment, appliquer un crépi et adoucir à la truelle.

3.5 INSTALLATION

- .1 Placer le cadre et le tampon sur la section supérieure du regard, au niveau indiqué.
 - .1 Ajuster, si nécessaire, à l'aide d'un anneau de béton.
- .2 Débarrasser les regards ou les bouches d'égout des débris et autres matières étrangères.
 - .1 Enlever les bavures et les aspérités prononcées.
 - .2 Empêcher les débris de pénétrer dans le réseau.

3.6 NETTOYAGE

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

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 RÉFÉRENCES

- .1 Ministère des Transports de l'Ontario (MTO)
 - .1 Ontario Traffic Manual, Book 7: Temporary Conditions - 01.

1.2 PROTECTION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Se conformer aux exigences des lois, des règlements et des ordonnances en vigueur régissant la circulation et l'utilisation des chaussées sur lesquelles il est nécessaire d'effectuer des travaux ou de transporter des matériaux et du matériel.
- .2 Lorsque des travaux sont effectués sur une chaussée en service, effectuer ce qui suit :
 - .1 Disposer le matériel de manière à causer le minimum d'inconvénients et de risques aux usagers.
 - .2 Regrouper le matériel le plus possible, de préférence du même côté de la chaussée.
 - .3 Ne pas laisser de matériel sur la chaussée durant la nuit.
- .3 Aucune voie de circulation ne doit être fermée sans l'autorisation écrite du Représentant du Ministère.
 - .1 Avant de détourner la circulation, installer une signalisation appropriée, conformément au Manual of Uniform Traffic Control Devices for Streets and Highways.
- .4 Construire une voie d'accès au terrain bordant le chantier, et à toute autre zone indiquée, sauf s'il existe d'autres voies d'accès autorisées par le Représentant du Ministère, et en assurer l'entretien.

1.3 DISPOSITIFS D'INFORMATION ET D'AVERTISSEMENT

- .1 Fournir et installer des signaux, des feux clignotants et d'autres dispositifs du même genre destinés à indiquer la présence d'une zone de construction ou de toute autre situation temporaire découlant de la réalisation des travaux et nécessitant une réaction ou un réflexe de la part de l'usager de la route, et en assurer l'entretien.
- .2 Fournir et installer des signaux, des délinéateurs, des barricades et autres dispositifs d'avertissement, conformément au Ontario Traffic Manual, Book 7: Temporary Conditions.
- .3 Placer des signaux et autres dispositifs aux endroits recommandés dans le Ontario Traffic Manual, Book 7: Temporary Conditions.
- .4 Avant le début des travaux, consulter le Représentant du Ministère afin de dresser avec lui une liste des signaux et autres dispositifs nécessaires pour les travaux. Si la situation sur le chantier change, réviser la liste à la satisfaction du Représentant du Ministère.
- .5 Entretien tous les dispositifs de signalisation de la manière suivante :

- .1 Vérifier les signaux tous les jours afin de s'assurer qu'ils sont lisibles, en bon état, au bon endroit et qu'ils répondent aux besoins. Nettoyer, réparer ou, selon le cas, remplacer les signaux, afin d'en maintenir la clarté et la réflectance.
- .2 Enlever ou couvrir les signaux qui ne s'appliquent pas aux situations existantes, ces situations pouvant varier d'une journée à l'autre.

1.4 RÉGULATION DE LA CIRCULATION PUBLIQUE

- .1 Assurer sur les lieux les services de signaleurs compétents dont la formation et le matériel sont conformes au Ontario Traffic Manual, Book 7: Temporary Conditions, pour les situations ci-après :
 - .1 Lorsque la circulation publique doit contourner des véhicules ou du matériel qui bloquent la chaussée, en totalité ou en partie.
 - .2 Lorsqu'il est nécessaire d'établir un système de voies fermées et de circulation à sens unique dans une zone de construction, que la circulation est dense, les vitesses d'approche élevées et que le système de signalisation est hors service.
 - .3 Lorsque des ouvriers et du matériel sont à l'oeuvre sur la chaussée, au-delà du sommet d'une pente, au détour d'une courbe prononcée ou à d'autres endroits où les usagers ne peuvent être autrement avertis de façon efficace.
 - .4 Lorsqu'il faut des mesures de protection temporaires pendant l'installation ou l'enlèvement des dispositifs de signalisation.
 - .5 Lorsqu'il faut des mesures de protection d'urgence en raison de l'impossibilité d'obtenir rapidement des dispositifs de signalisation.
 - .6 Dans tous les cas où les autres dispositifs de signalisation n'assurent pas une protection complète des ouvriers, du matériel et de la circulation publique.
 - .7 À chaque extrémité des zones de construction où il faut ouvrir le passage au moyen de véhicules-pilotes.
 - .8 La circulation publique ne pourra être interrompue en raison des travaux pendant plus de 15 minutes.

1.5 RESTRICTIONS À LA CIRCULATION

- .1 Maintenir les conditions de circulation existantes pendant toute la durée des travaux. Cependant, lorsque les travaux de construction effectués aux termes du présent contrat le justifient, et pourvu que, conformément au présent devis, des mesures approuvées par le Représentant du Ministère aient été prises pour protéger et régulariser la circulation publique.

Partie 2 Produits

2.1 SANS OBJET

- .1 Sans objet.

Partie 3 Exécution

3.1 SANS OBJET

.1 Sans objet.

FIN DE SECTION



Partie 1 Généralités

1.1 EXIGENCES CONNEXES

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

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 Code canadien du travail, partie II, Règlement canadien sur la sécurité et la santé au travail.
- .2 Province de l'Ontario
 - .1 Loi sur la santé et la sécurité au travail, L.R.O. - Mise à jour 2005.

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 plus tard sept (7) jours après la date de signification de l'ordre d'exécution et avant la mobilisation de la main-d'oeuvre, un plan de santé et de sécurité établi expressément pour le chantier et regroupant les éléments ci-après :
 - .1 Résultats de l'évaluation des risques/dangers pour la sécurité propres au chantier.
 - .2 Résultats de l'analyse des risques ou des dangers pour la santé et la sécurité associés à chaque tâche et à chaque activité figurant dans le plan des travaux.
- .3 Soumettre au Représentant du Ministère, une fois par semaine, un exemplaire des rapports de l'inspection de santé et de sécurité effectuée sur le chantier par le représentant autorisé de l'Entrepreneur.
- .4 Soumettre des exemplaires des directives ou des rapports préparés par les inspecteurs de santé et sécurité des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.
- .5 Soumettre des exemplaires des rapports d'incidents et d'accidents.
- .6 Soumettre les fiches signalétiques (FS) du SIMDUT conformément à la section 01 47 15 - Développement durable - construction.
- .7 Le Représentant du Ministère examinera le plan de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier et lui remettra ses observations dans les 5 jours suivant la réception de ce document. Au besoin, l'Entrepreneur révisera son plan de santé et de sécurité et le soumettra de nouveau au Représentant du Ministère au plus tard 3 jours après réception des observations du Représentant du Ministère.
- .8 L'examen par le Représentant du Ministère du plan final de santé et de sécurité préparé par l'Entrepreneur pour le chantier ne doit pas être interprété comme une approbation de ce plan et ne limite aucunement la responsabilité globale de l'Entrepreneur en matière de santé et de sécurité durant les travaux de construction.
- .9 Surveillance médicale : Là où une loi, un règlement ou un programme de sécurité le prescrit, soumettre, avant de commencer les travaux, la certification de la surveillance

médicale du personnel travaillant sur le chantier. Demander au Représentant du Ministère une certification additionnelle pour tout nouvel employé travaillant sur le chantier.

- .10 Plan d'intervention en cas d'urgence : énoncer les procédures et les marches à suivre en cas de situation d'urgence sur le chantier.
 - .1 Plan d'intervention du propriétaire en cas d'imprévu et d'urgences, disponible auprès du propriétaire aux fins de consultation.

1.4 PRODUCTION DE L'AVIS DE PROJET

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

1.5 ÉVALUATION DES RISQUES/DANGERS

- .1 Faire une évaluation des risques/dangers pour la sécurité présents sur ce chantier en ce qui a trait à l'exécution des travaux.

1.6 RÉUNIONS

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

1.7 EXIGENCES DES ORGANISMES DE RÉGLEMENTATION

- .1 Effectuer les travaux conformément aux exigences de tous les règlements qui régissent l'ouvrage.

1.8 CONDITIONS DU TERRAIN/DE MISE EN OEUVRE

- .1 Le personnel chargé des travaux sur le chantier sera exposé aux éléments suivants :
 - .1 Poussière.

1.9 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 démobilitation 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.

1.10 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 L'Entrepreneur doit assumer le rôle de constructeur décrit par la Loi sur la santé et la sécurité au travail et par le règlement relatif aux projets de construction de l'Ontario.

[Redacted signature]

[Redacted signature] 29 Nov 2016
Projet 12541-1

PROJET DE CHANGEMENTS À LA PLANIFICATION

[REDACTED]
[REDACTED]

29 novembre 2016
Projet n° 13541-1