

Addenda n° 3  
6 août 2021

**Nom/description du projet :** DDP pour travaux de terrassement et de viabilisation  
pour la propriété située au 470,599,600,622 et 652, chemin  
Tremblay

**Emplacement :** Ottawa, Ontario

**Propriétaire :** Société immobilière du Canada

**Coordonnateur de la DDP :** Krisendat Sewgoolam  
Gestionnaire de l'aménagement, Immobilier  
100, rue Queen, bureau 1050  
Ottawa (Ontario) K1P 1J9  
ksewgoolam@clc.ca

**Numéro de la DDP :** 602199-02

**Date d'émission de la DDP :** 8 juillet 2021

**Date de clôture de la DDP :** 27 août 2021 à 10 h, HAE

**Nombre total de pages  
dans cet addenda :** 2 plus les pièces jointes

- Annexe 1 révisée
- Annexe 6 révisée
- Annexe 10 révisée
- Norme F1 de la Ville d'Ottawa

*Tous les addendas font partie intégrante de la DDP et doivent être lus conjointement avec ce document. Ils ont préséance sur la DDP mentionnée précédemment, laquelle pourrait différer de ces derniers ou être autrement définie par écrit par le personnel autorisé.*

*Ces renseignements doivent être intégrés dans les sections pertinentes de la DDP et lus conjointement avec ces dernières.*

---

**L'annexe 1 est par la présente supprimée et remplacée par l'annexe 1 révisée ci-jointe.**

**L'annexe 6 est par la présente supprimée et remplacée par l'annexe 6 révisée ci-jointe.**

**L'annexe 10 est par la présente supprimée et remplacée par l'annexe 10 révisée ci-jointe.**

**Question 1 :**

Comment un Proposant peut-il obtenir des copies électroniques des rapports géotechniques et hydrogéologiques disponibles ?

**Réponse :**

Comme indiqué sous la rubrique « Examen du rapport historique » de l'annexe 1, Portée des travaux :



« La Société procédera à un transfert électronique des copies de toutes les études justificatives pertinentes au Proposant après la signature de l'entente de non-divulgence jointe en annexe 12 à soumettre à la Société. »

Les Proposants désireux de recevoir une copie des études justificatives pertinentes doivent signer et soumettre une entente de non-divulgence au coordonnateur de la DPP.

---

**Question 2 :**

Afin de fournir l'assurance et le cautionnement, le Proposant demande à connaître la valeur approximative des travaux.

**Réponse :**

Les exigences en matière de cautionnement représentent un pourcentage du prix de la proposition soumise, comme indiqué à la section 3.3.8 de la DPP, et dépendront donc du prix de la proposition individuelle de chaque Proposant.

Les exigences en matière d'assurance sont décrites à l'annexe C du formulaire d'entente (annexe 10 de la DPP).

---

**Question 3 :**

Veuillez préciser l'heure de soumission. *AchatsetVentes* indique 14 h et l'appel d'offres indique 10 h.

**Réponse :**

La date de soumission sera conforme à l'**appel d'offres, soit le 27 août 2021 à 10 h HAE**. Le site de *AchatsetVentes* sera révisé en conséquence.

---

**Question 4 :**

Une version Excel de l'annexe 6 – Prix peut-elle être fournie?

**Réponse :**

La version Excel de l'annexe 6 – Prix a été fournie avec l'addenda 3 et peut être téléchargée.

---

**Question 5 :**

Est-il possible d'envoyer les détails types des garde-corps indiqués sur les plans (Garde-corps, norme F1 de la Ville)?

**Réponse :**

Voir le document ci-joint concernant la norme F1 de la Ville d'Ottawa.

Les Proposants sont invités à communiquer avec la Ville d'Ottawa pour obtenir les normes complètes, à leurs frais, à l'adresse suivante :

<https://ottawa.ca/fr/urbanisme-amenagement-et-construction/amenager-une-propriete/le-processus-dexamen-dune-demande-damenagement/depot-de-la-demande/guide-de-preparation-detudes-et-de-plans>

---

## Annexe 1 Portée des travaux

### Objectif principal

Cette DDP a pour but de retenir les services d'un entrepreneur pour l'exécution des travaux de terrassement et de viabilisation nécessaires, dont la construction de bassins de gestion des eaux pluviales, de services souterrains tels que les conduites principales, les égouts et les branchements, de même que tout ce qui a trait aux ouvrages annexes et à la construction de routes (la couche de base ou intermédiaire d'asphalte, les dépendances, le nivellement du terrain et les travaux généraux) aux 470, 599, 600, 622 et 652, chemin Tremblay, (collectivement désignés sous le nom de « **Site** »). Le Proposant retenu devra travailler avec la Société et son équipe de conseillers pendant toute la durée du projet et la réalisation des travaux décrits.

### Aperçu

Le Site est situé au 470, chemin Tremblay, dans le quartier Alta Vista (quartier 18), délimité par l'autoroute 417 au nord, le boulevard Saint-Laurent à l'est, l'avenue U à l'ouest et le corridor ferroviaire de VIA Rail au sud.

Le Site de 10,67 hectares a été acheté en 2009 par Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) pour servir de nouveau pôle d'emploi fédéral au sein d'une collectivité à usage mixte.

Plus récemment, le gouvernement a demandé à la compagnie d'entreprendre des projets novateurs, en collaboration avec SPAC, afin de s'attaquer aux biens fédéraux sous-utilisés et désuets. Les deux organisations, SPAC et la compagnie, relèvent du même ministre, entreprennent une série de projets de collaboration axés sur le réaménagement des campus de bureaux fédéraux existants dans la région de la capitale nationale en communautés durables à usage mixte où il fait bon vivre, travailler et s'amuser.

En 2019, SPAC et la Société ont conclu un protocole d'entente de collaboration pour développer le site. La Société a retenu les services de WSP Canada Inc. comme consultant principal pour élaborer un plan conceptuel et solliciter les commentaires du public.

La demande de lotissement soumise par la Société en septembre 2020, qui a obtenu l'approbation préliminaire de la Ville d'Ottawa en mai 2021, propose de subdiviser la parcelle de terrain en 7 îlots, et de développer 7,53 hectares de terrain. Une parcelle restante de 3,17 hectares sera conservée par le gouvernement fédéral (SPAC) pour un aménagement qui fera l'objet d'une demande de règlement de plan d'implantation. L'objectif du projet est l'acquisition des 7,53 hectares par la compagnie pour y aménager cinq (5) îlots (résidentiels et à usage mixte) représentant un peu moins de 800 unités, un parc, un espace ouvert et un bassin de gestion des eaux pluviales. Le plan crée deux (2) nouvelles rues publiques, y compris le nouveau tracé du chemin Tremblay. L'ancien tracé du chemin Tremblay sera transféré au SPAC.

### Calendrier du projet

Voici le calendrier prévisionnel pour l'achèvement substantiel des travaux décrits dans la présente annexe :

Travaux prévus au contrat I : Travaux de terrassement au plus tard le 31 mars 2022, et;

Travaux prévus au contrat II : Travaux de viabilisation souterrains liés à la couche de base ou intermédiaire d'asphalte, y compris au bassin de gestion des eaux pluviales, au plus tard le 31 juillet 2022.

### **Aperçu du cahier des charges**

Le cahier des charges détaillé des travaux a été inclus à l'annexe 1 de cette DDP et à l'annexe A du Modèle d'accord. Le Proposant retenu sera responsable de l'exécution des travaux, tel qu'il est décrit dans le cahier des charges. Le Proposant retenu sera tenu d'exécuter tous les travaux supplémentaires qui peuvent s'avérer nécessaires pour garantir que les travaux de construction sont conformes à toutes les autres exigences imposées par une autorité gouvernementale (qui sont susceptibles d'être modifiées de temps à autre) ou qui pourraient s'avérer nécessaires du fait des conditions du site. Aux fins de la présente DDP, dans le cahier des charges et les dessins, les références au « Propriétaire » et au « Soumissionnaire/Entrepreneur » seront réputées avoir le même sens que « Société » et « Entrepreneur », respectivement.

### **Examen du rapport historique**

La Société procédera à un transfert électronique des copies de toutes les études justificatives pertinentes au Proposant après la signature de l'entente de non-divulgence jointe en annexe 12 à soumettre à la Société.

### **Travaux supplémentaires**

Avant de commencer tout travail supplémentaire, le Proposant retenu doit remplir et soumettre une proposition d'honoraires aux fins d'approbation par la Société. Toute modification des travaux décrits dans l'accord sera documentée à l'aide d'un ordre de modification ou d'une directive de modification. Le Proposant retenu doit veiller à ce que les prix correspondent à ceux indiqués dans son offre de services.

Seulement si les travaux exigés sont considérés comme une urgence ou un risque d'accident, le Proposant retenu devra exécuter les travaux supplémentaires avant l'établissement d'un ordre de modification. En tous les cas, la Société doit être informée dès que possible de la réalisation de travaux supplémentaires.

## **SPÉCIFICATIONS DU CONTRAT I CONDITIONS SPÉCIALES DU CONTRAT**

### **ARTICLE SC1 – Acceptation du site**

Tous les proposants sont tenus de s'assurer, en menant eux-mêmes un examen du site, des travaux et des conditions existantes qui peuvent se présenter sur le site. Le dépôt d'une offre a valeur de preuve que les proposants se sont assurés de toutes les clauses du contrat, de toutes les conditions qui peuvent se présenter, des équipements qu'ils seront tenus de fournir, ou de toute autre question qui peut intervenir pour veiller à l'exécution satisfaisante du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation reposant sur l'affirmation, par l'entrepreneur, que celui-ci n'était pas informé de l'une quelconque des conditions devant être visées par le contrat. Le dépôt du prix de l'offre fourni dans le barème du prix constitue une preuve présomptive du fait que l'entrepreneur s'est assuré des conditions du site.

Après l'achèvement de la viabilisation souterraine et de la pose de la couche d'asphalte de base sur les routes, l'entrepreneur DOIT restaurer tous les lots et blocs perturbés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement, y compris en enlevant et en éliminant les matériaux excédentaires et fournir un relevé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant que tel est le cas, selon la SC28 – Informations sur l'état définitif. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète. La déduction sera égale au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit confirmer avec la Société, par écrit, que tous les lots et blocs perturbés doivent être restaurés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement par celui-ci, tel que décrit ci-dessus, avant l'exécution du contrat.

L'entrepreneur doit protéger tous les éléments de surface des routes adjacentes et des lots adjacents. Tout dommage à la voie publique ou à l'infrastructure doit être rectifié par l'entrepreneur à ses frais à la satisfaction de la ville d'Ottawa et du consultant.

L'entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les données géotechniques et hydrogéologiques, y compris les forages, les conditions in-situ et les recommandations formulées dans les rapports identifiés.

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay et du boulevard Saint-Laurent, à l'endroit indiqué sur les plans. L'entrepreneur ne doit pas entraver ou restreindre la circulation sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent et il doit mettre en place, au besoin, des contrôles de circulation à la satisfaction de la ville d'Ottawa. Le stationnement des véhicules est interdit sur les routes de la ville d'Ottawa, y compris sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès doivent être sécurisés en fin de journée et la fin de semaine pour éviter les accès non autorisés.

Le relevé topographique du terrain existant a été préparé par l'arpenteur de la Société. Ce relevé topographique sera remis à l'entrepreneur en format numérique lors de l'attribution du contrat. L'entrepreneur est tenu de vérifier ce relevé topographique pour ses propres fins. Ce relevé servira à fixer les conditions d'origine du terrain aux fins du calcul des quantités de terrassement.

Tous les coûts associés aux exigences susmentionnées doivent être inclus dans les prix unitaires. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour ces exigences.

## **ARTICLE SC2 – Limite de la zone de travail**

Sur le terrain de la Société, l'entrepreneur doit limiter ses opérations à la limite de construction indiquée sur les dessins techniques, à moins d'approbation contraire par le consultant.

À aucun moment l'entrepreneur doit-il empiéter sur les zones suivantes :

- 1) Propriété privée, sans une permission écrite de la Société; et
- 2) Propriété publique, sans une permission écrite de la ville d'Ottawa.

## **ARTICLE SC3 – Services publics et services existants**

La position de tous les poteaux, lignes aériennes, conduits, conduites d'aqueduc, égouts et autres services publics souterrains ou aériens, structures et ouvrages annexes n'est pas nécessairement indiquée sur les dessins, et lorsqu'elle est indiquée, l'exactitude de la position de ces services publics n'est pas garantie par la Société ou le consultant. L'entrepreneur doit faire localiser tous les services publics sur le terrain avant le début de la construction.

L'entrepreneur est tenu de localiser et de protéger adéquatement tous les services publics et services existants et de restaurer l'assise et le remblai perturbés conformément aux exigences du service public et de la ville d'Ottawa. Tout dommage à tout service ou service public existant doit être réparé aux frais de l'entrepreneur. Le coût de toutes les excavations nécessaires pour la vérification et la protection pendant la construction et le soutien pendant l'installation des services publics et la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits doit être inclus dans les prix unitaires proposés fourni dans le barème du prix. L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que des excavations effectuées à proximité de leur installation existante soient réalisées à la main en vue de localiser les services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix proposés fourni dans le barème du prix.

## **ARTICLE SC4 – Restauration**

Le coût de la restauration doit inclure, sans pour autant s'y limiter, l'assise, le remblayage et le compactage pour les services publics existants, les chaussées, les tirants d'ancrage, les trottoirs, les bordures et le gazonnage qui doivent être altérés pour que puissent être effectués les travaux requis pendant l'exécution du présent contrat. Le coût de la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits pendant la construction des services prévus en vertu du présent contrat doit être inclus dans le prix de l'offre fourni dans le barème du prix et est à la charge de l'entrepreneur. La Société se réserve le droit de déduire du paiement le coût estimatif des travaux de remise en état qui n'ont pas été effectués.

## **ARTICLE SC5 – Drainage de surface**

L'entrepreneur est tenu de maintenir un bon drainage des routes et du site vers des bassins de captage ou d'autres dispositifs d'évacuation approuvés pendant la durée du contrat. L'entrepreneur est tenu de mettre en place des rigoles de drainage temporaires, des fossés et des contrôles de sédimentation et d'érosion, au besoin. Cela comprend le nivellement des routes afin d'éviter de créer des mares sur les lots en aménageant des fossés temporaires à travers la route pour drainer ces zones de mares.

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les dommages qui peuvent être causés par le refoulement ou l'écoulement de l'eau, ou résulter d'un tel phénomène, depuis ou le long de toute

partie des travaux, ou qui pourrait survenir ailleurs, du fait de ses activités. Des dispositifs de contrôle de l'envasement doivent être mis en place, et le contrôle de l'envasement incombe à l'entrepreneur pendant toute la durée de son contrat. L'entrepreneur est également responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

L'entrepreneur doit assécher tous les sites de travail et excavations, au besoin, ou selon les directives pour permettre aux travaux d'être réalisés de manière satisfaisante. L'eau tirée de toute opération d'assèchement doit être traitée dans un « sac filtrant pour zones humides » ou tout autre moyen acceptable pour les autorités compétentes et rejetée uniquement avec l'approbation du consultant.

#### **ARTICLE SC6 – Maintien de la circulation**

L'entrepreneur doit maintenir la circulation sur les routes adjacentes, y compris en installant des panneaux de signalisation et en prévoyant la présence de signaleurs, au besoin, conformément aux exigences de la ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.

L'entrepreneur doit fournir toute la signalisation routière et les signaleurs nécessaires et maintenir la circulation des véhicules sur les routes adjacentes en tout temps durant la construction, conformément à ce que prévoit le « Manual of Uniform Traffic Control Devices » et/ou le « Book 7 » du « Ontario Traffic Manual » du ministère des Transports de l'Ontario.

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation et des signaleurs doit être inclus dans les prix proposés fournis dans le barème du prix.

Avant le début des travaux au sein d'une emprise réservée existante, l'entrepreneur doit obtenir les permis nécessaires de la ville d'Ottawa pour occuper l'emprise routière.

#### **ARTICLE SC7 – Horaire de travail**

Contrat I        *De septembre 2021 à mars 2022*

Contrat II       *D'avril à juillet 2022*

Dans les 7 jours suivant l'attribution du contrat ou la réception d'une « lettre d'intention », l'entrepreneur doit fournir au consultant un calendrier de travail détaillé. Celui-ci doit contenir suffisamment de détails pour que le consultant puisse suivre l'avancement des travaux. Les réclamations futures pour retard seront rejetées si l'entrepreneur ne fournit pas le calendrier de construction original.

- a) Les dates d'achèvement spécifiées supposent que l'entrepreneur a reçu l'autorisation écrite et la notification de commencer les travaux à la date de début spécifiée comme correspondant aux dates de début susmentionnées, au plus tard. Tout retard par rapport aux dates de début susmentionnées sera ajouté aux dates d'achèvement.
- b) Chaque jour civil compris entre la date de début et la date d'achèvement du projet, inclusivement, est considéré être un jour ouvrable. Si des travaux doivent être réalisés le samedi/dimanche ou les jours fériés pour que l'horaire puisse être respecté, aucune réclamation supplémentaire ne sera acceptée.
- c) Le calendrier de construction, les certificats d'assurance, les cautionnements et tous les autres documents requis doivent être fournis au consultant avant le début des travaux.

La Société se réserve le droit de modifier le calendrier afin de repousser les dates de début jusqu'à ce que toutes les approbations aient été obtenues. Tout retard dans le démarrage du projet imputable à la Société entraînera la prolongation du calendrier du contrat d'une durée équivalente.

L'entrepreneur doit entreprendre les travaux et les poursuivre à l'endroit ou aux endroits que le consultant peut indiquer. Aucun travail ne doit être entrepris sans l'approbation du consultant et aucun travail ne doit être suspendu sans l'autorisation écrite de ce dernier, sauf tel que décrit dans les documents contractuels.

Des contrôles d'envasement doivent être mis en place avant la démolition et le nivellement.

Les prix proposés fournis dans le barème du prix demeurent valables tout au long de l'année civile 2022.

### **ARTICLE SC8 – Certification, par l'entrepreneur, du matériau de remblayage de l'extérieur**

Si l'entrepreneur est invité à fournir du matériau de remblayage, celui-ci doit en identifier la source. La source doit être approuvée par la Société et le consultant en géotechnique de ce dernier.

L'entrepreneur doit fournir, au consultant, une attestation écrite satisfaisante établissant ce qui suit :

1. Seul du matériau provenant d'une source approuvée sera répandu sur le site.
2. Le matériau est exempt de matières organiques et d'autres débris inappropriés et il convient à titre de remblai technique tel qu'évalué par le consultant en géotechnique; il est de surcroît accompagné d'un rapport estampillé, signé et daté préparé par un ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario.
3. Le matériau est conforme aux directives de déclassement du ministère de l'Environnement pour les usages résidentiels ou aux autres règlements applicables indiqués dans le rapport fourni ci-dessus, au point 2.

La Société se réserve le droit d'effectuer des tests indépendants du matériau de remblayage. Tout matériau jugé inapproprié par le consultant de la Société doit être éliminé hors site aux frais de l'entrepreneur.

### **ARTICLE SC9 – Essais indépendants**

L'Entrepreneur doit retenir les services d'entreprises d'essais spécialisées indépendantes pour fournir les services suivants, tel que requis par le projet.

#### **i) Essais de compactage**

Fournir des essais Proctor et des essais de densité sur le terrain, attestant la capacité portante et le compactage adéquats du remblai de tranchée, de l'assise de remblayage et de la base granulaire, conformément aux spécifications applicables.

#### **ii) Essais de granulométrie**

Fournir des essais de granulométrie pour les agrégats granulaires ou de pierre, le matériau de remblayage et le matériau de base granulaire ou en pierre tel que requis pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables.



iii) Essais du béton

Fournir des essais de résistance du béton conformément aux spécifications applicables.

iv) Essais de l'asphalte

Fournir des essais adéquats, au besoin, pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables et pour déterminer la teneur en ciment asphaltique.

v) Inspection par caméra

Réaliser des inspections par caméra de tous les égouts; l'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, l'assistance qualifiée dont la Société pourrait avoir besoin. Pour autant que ces inspections ne révèlent aucun ouvrage défectueux, la totalité du coût de l'inspection doit être à la charge de la Société. Si, toutefois, ces inspections révèlent l'existence d'ouvrages défectueux, l'entrepreneur doit assumer une partie du coût total de la première inspection, au prorata du nombre de tronçons d'égout défectueux par rapport au nombre total de tronçons inspectés. À cette fin, une section correspond à une longueur de tuyau entre des regards adjacents.

Le coût des essais ou de l'inspection de toute partie des travaux qui a été préalablement testée et jugée défectueuse puis rectifiée par la suite est à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC10 – Installations temporaires**

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit, à ses frais :

a) Installations

Fournir et maintenir dans un endroit approprié sur le site, pour l'usage exclusif du consultant et de la Société, un bureau de chantier à l'épreuve des intempéries doté de fenêtres et dont les dimensions minimales sont de 10 m × 3 m × 2,5 m de hauteur. Les installations doivent contenir des tables, des chaises, deux bureaux avec moniteurs pouvant être raccordés à un ordinateur portable, une trousse de premiers soins, une table à dessin, un classeur à tiroirs et un présentoir à dessins. Les installations doivent être munies de portes verrouillables et inclure des systèmes de climatisation (été seulement), de chauffage et d'éclairage.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations doivent être équipées d'un système d'éclairage électrique et d'un système de chauffage au propane ou à l'électricité à commande thermostatique (hiver) et d'un système de climatisation (été). Lorsqu'il n'existe pas de service local d'approvisionnement en électricité, l'entrepreneur doit fournir et entretenir une génératrice pour l'alimentation en électricité des installations. Toutes les fenêtres et les portes doivent être munies de moustiquaires et un service de conciergerie hebdomadaire doit être assuré par l'entrepreneur. Ces installations doivent être réservées à l'usage exclusif du propriétaire et de ses représentants et doivent être munies d'un cadenas extérieur avec deux clés à la disposition du personnel du propriétaire. La responsabilité

du déverrouillage et du verrouillage quotidiens des installations incombera à l'entrepreneur. Les installations doivent être érigées et alimentées en électricité avant la livraison de tout matériel sur le site ou le début de tout travail. Les installations comprendront deux espaces de bureau, soit un pour la Société et un pour l'entrepreneur. Les installations seront suffisamment grandes pour respecter les directives en matière de distanciation physique établies par le gouvernement de l'Ontario.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur ne sera pas tenu de payer les appels interurbains effectués par le propriétaire ou son représentant. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations seront conformes à toute la législation concernant la COVID-19. L'entrepreneur fournira des lingettes désinfectantes, des gants, des masques et d'autres équipements de protection individuelle (EPI).

b) Téléphone

L'entrepreneur doit organiser et payer le service téléphonique, le répondeur et le télécopieur pour la durée des travaux. Les appels interurbains effectués par le consultant, à l'exception de ceux dont l'interlocuteur se trouve dans un autre bureau de l'entrepreneur, sont payés par le consultant sur réception d'une facture de l'entrepreneur.

c) Commodité

Fournir et entretenir pendant toute la durée des travaux les installations sanitaires temporaires ou autres commodités pouvant être requises en vertu des règlements ou ordonnances locaux à l'usage de tout le personnel affecté aux travaux. Une installation sanitaire (toilettes portables) ou équivalente doit être fournie par l'entrepreneur et érigée et maintenue à moins de dix mètres des installations.

d) Entreposage

Ériger les bâtiments ou ateliers temporaires qui peuvent être nécessaires pour les ouvriers et pour l'entreposage étanche des produits.

### **ARTICLE SC11 – Piquetage d'implantation de la zone de construction**

L'entrepreneur est tenu de fournir tout le piquetage d'implantation de la zone de construction nécessaire pour tous les aspects du nivellement du terrain, des services souterrains et des travaux de surface.

Le consultant fournira à l'entrepreneur, par écrit, des repères et des points de référence dont il se servira pour réaliser les travaux. Avec ces repères et points de référence, l'entrepreneur établira son propre piquetage et inclura, mais sans s'y limiter, la préparation de feuilles de niveaux, l'installation des piquets d'axe central, des piquets de niveau, des décalages, des lissages et des points de

nivellement. L'entrepreneur doit fournir au consultant une copie de toutes les feuilles de niveaux au fur et à mesure qu'elles sont préparées.

L'entrepreneur doit passer en revue tous les dessins inclus dans le contrat pour y rechercher la présence d'erreurs ou d'omissions,. L'entrepreneur doit également passer en revue le caractère adéquat des informations sur l'implantation fournies et doit soumettre toute demande d'information supplémentaire ou de clarification à l'Ingénieur au moins 36 heures avant qu'il ait besoin de ces informations.

L'entrepreneur est responsable de l'implantation vraie et appropriée des travaux et de l'exactitude de la position, des niveaux, des dimensions et de l'alignement de toutes les parties des travaux, en plus de la fourniture de tous les instruments et de la main-d'œuvre nécessaire. Si, à un moment quelconque de l'avancement des travaux, une erreur apparaît ou survient dans la position, les niveaux, les dimensions ou l'alignement d'une partie quelconque des travaux, l'entrepreneur doit, à ses frais, rectifier cette erreur à la satisfaction du consultant, à moins qu'une telle erreur ne soit basée sur des données erronées fournies par écrit par le consultant. La vérification du tracé d'une ligne ou d'un niveau par le consultant ne dégage en aucun cas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de celui-ci et l'entrepreneur doit soigneusement protéger et préserver tous les repères, piquets et autres éléments utilisés pour l'implantation des travaux.

L'entrepreneur doit fournir au consultant ou à ses assistants toute l'aide raisonnable dont ils peuvent avoir besoin à tout moment pour vérifier les travaux. Il doit également fournir aux dites parties, ou aux inspecteurs, à tout moment, des moyens d'accès commodes à toutes les parties des travaux, ainsi que toute l'assistance requise pour faciliter un examen approfondi de ceux-ci, ainsi que l'inspection, le retrait et l'enlèvement de matériaux douteux ou défectueux, et à toute autre fin requise dans le cadre desdits travaux ou dans l'exercice de leurs fonctions respectives, pour lesquelles aucune allocation supplémentaire ne sera accordée.

Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de rendre compte au consultant des calendriers et de l'avancement. Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de suivre les instructions du consultant pour ce qui concerne les travaux touchant le projet lorsque ces travaux sont jugés urgents par le consultant.

L'entrepreneur doit fournir au consultant une attestation d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou d'un ingénieur professionnel agréé établissant que les niveaux finaux respectent les tolérances spécifiées pour le nivellement grossier dans la spécification n° 3 – Nivellement général et terrassement.

#### **ARTICLE SC12 – Piquetage d'implantation des travaux de construction supplémentaires**

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les frais supplémentaires encourus par le consultant pour fournir une implantation supplémentaire à celle prévue à l'article SC9 ci-dessus. La pose de nouveaux piquets ou les travaux d'implantation supplémentaires nécessaires en raison des activités de l'entrepreneur seront portés au compte de l'entrepreneur de la manière suivante.

Le consultant déterminera les frais applicables pour le piquetage d'implantation de construction supplémentaire et facturera la Société. Le montant de ces factures sera déduit du certificat de paiement mensuel de l'entrepreneur, et la Société remboursera alors le consultant.

#### **ARTICLE SC13 – Contrôle du bruit, des vibrations, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction soient réduits au minimum et respectent les règlements

locaux. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir une copie du règlement sur le bruit de la ville d'Ottawa et de le conserver sur place pour référence; il doit aussi se conformer à tous les règlements locaux en ce qui concerne les restrictions sur les heures de travail et les activités de construction en ce qui concerne le bruit. Si l'entrepreneur souhaite obtenir une exemption de tout règlement, il inclura tous les coûts connexes dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments ou des retards futurs dans le calendrier pour satisfaire à cette exigence.

L'entrepreneur doit de surcroît se conformer à toutes les exigences de la *Loi sur la protection de l'environnement* (LPE). En ce qui concerne le bruit, la poussière et les vibrations, l'entrepreneur doit plus particulièrement être en conformité avec le paragraphe 157(1) de la LPE.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la boue et de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

Les systèmes de contrôle de la boue et des sédiments doivent être maintenus conformément à ce que prévoient les notes et détails de la référence ESC 1 à 4.

L'entrepreneur est responsable du nettoyage – quotidiennement ou plus fréquemment si le consultant ou la ville d'Ottawa le demande – des traces de boue sur les surfaces routières existantes. Tous les véhicules de construction quittant le site doivent passer sur un tapis de vibration en enrochement afin de réduire les traces de boue. Le prix total du contrat doit comprendre le nettoyage des traces de boue ou la reconstruction du tapis de vibration en enrochement à la satisfaction du consultant.

#### **ARTICLE SC14 – Contrôle de l'envasement et de l'érosion**

L'entrepreneur et l'ingénieur doivent effectuer une visite à pied du site avant la construction pour évaluer l'état de la clôture de contrôle de l'envasement existante avant d'intervenir.

Avant d'entreprendre le retrait de la couche arable du chantier, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place tel qu'indiqué sur les dessins techniques.

L'entrepreneur est tenu de restaurer, d'entretenir et d'enlever, selon les directives, les travaux de contrôle de la sédimentation et de l'érosion indiqués sur les plans, proposés ou existants sur le terrain, à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit inspecter le site toutes les semaines ainsi qu'avant chaque pluie importante et effectuer les réparations nécessaires pour se conformer aux dessins techniques, y compris l'enlèvement des sédiments. L'entrepreneur est également tenu responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

Tous les coûts associés à cette exigence seront inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence.

#### **ARTICLE SC15 – Sécurité du site**

La sécurité du site relève de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir des barricades empêchant l'accès à la zone des travaux en dehors des heures de construction pour

empêcher l'accès et l'intrusion sur les terrains dans les limites des travaux. L'entrepreneur doit afficher, à proximité du chantier, des panneaux indiquant :

- a) qu'il est illégal de déverser quoi que ce soit sur le site; et
- b) qu'il est illégal d'entrer sur une propriété privée.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix doivent inclure le coût des panneaux d'avertissement et de la pose de barrières d'accès aux travaux. Tout matériau déversé sur le site par d'autres doit être enlevé et éliminé hors du chantier par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, et aux frais de l'Entrepreneur. Les barrières doivent correspondre à celles figurant dans les dessins techniques. Cependant, s'il est déterminé que le site n'a pas été sécurisé tel que décrit ci-dessus, l'enlèvement et l'élimination hors du chantier des matériaux déversés sont aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC16 – Coordination avec les autres entrepreneurs**

L'entrepreneur doit prendre note du fait que d'autres entrepreneurs peuvent travailler sur des terrains adjacents au site. L'entrepreneur doit coopérer pleinement avec les autres entrepreneurs aux interfaces de construction.

Des travaux de construction peuvent se dérouler à proximité de la zone visée par le présent contrat pendant la période de construction. L'entrepreneur doit accepter la présence d'autres entrepreneurs dans la zone des travaux et est responsable de toute la coordination nécessaire.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix compensent intégralement cette exigence. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence à une date ultérieure. Tout retard est à la charge de l'entrepreneur

#### **ARTICLE SC17 – Protection des arbres**

L'entrepreneur est tenu responsable de la protection des cimes, des troncs et des racines des arbres existants destinés à être conservés sur le site du projet. Les arbres situés dans la zone des travaux qui doivent être sauvés doivent être clôturés à l'aplomb de la ramure avant que les travaux ne débutent. Les branches gênantes peuvent être sectionnées sous la direction de l'architecte paysagiste à condition qu'il n'y ait pas de blessure au tronc ou que les cicatrices résultantes soient recouvertes sur-le-champ d'un pansement pour arbres approuvé. L'entrepreneur doit permettre à l'architecte paysagiste d'accéder à tous les arbres à conserver à des fins de fertilisation et d'entretien.

Dans les limites des travaux de construction, il n'y a pas d'arbres dont on souhaite qu'ils soient préservés.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages et des coûts de réparation ou de remplacement qui en résultent pour tout arbre situé sur les propriétés voisines.

#### **ARTICLE SC18 – Loi sur la santé et la sécurité au travail**

L'entrepreneur est responsable de la sécurité de la construction pour tous les travaux réalisés dans le cadre du présent contrat et doit se conformer à tous les règlements, règles et pratiques requis en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST) de l'Ontario ainsi qu'à l'ensemble des autres lois, règlements et normes applicables, tels que définis par tout autre corps administratif.

Aux fins du présent contrat, l'entrepreneur dirige et contrôle les activités de tous les fournisseurs, entrepreneurs et visiteurs sur le site. De ce fait, l'entrepreneur est le constructeur aux fins de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario.

L'entrepreneur doit garantir à la Société et à ses agents, par lettre, que celui-ci est seul responsable de la LSST et de veiller à la séparation, dans le temps et dans l'espace, des activités de construction de tous les entrepreneurs qui peuvent être présents sur place.

L'entrepreneur doit s'assurer que ses sous-traitants se conforment également à toutes ces exigences de sécurité de construction. L'entrepreneur doit indemniser et dégager de toute responsabilité et faire en sorte que ses sous-traitants indemnisent et dégagent de toute responsabilité la Société, WSP Canada Inc., les agents de la Société et tout sous-traitant. Tous les coûts associés au respect des exigences de sécurité pertinentes seront à la charge exclusive de l'entrepreneur et inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC19 – Taxe de vente harmonisée**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC20 – Arrêtés et règlements locaux**

Tous les travaux doivent être conformes aux arrêtés et règlements locaux, y compris, mais sans s'y limiter, au règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et à tous les arrêtés et règlements locaux applicables au chapitre du contrôle de l'érosion et des sédiments.

#### **ARTICLE SC21 – Éléments provisoires**

Lorsqu'elle apparaît dans le présent document, la mention « Provisoire » doit être interprétée comme signifiant que l'inclusion dans le contrat des éléments ainsi visés doit être à l'initiative du consultant.

Aucune demande de paiement supplémentaire due à l'exclusion de tout ou partie de ces éléments ne sera acceptée par la Société

#### **ARTICLE SC22 – Surintendance**

Nonobstant les clauses CG 3.6 et CG 3.7 du document CCDC 4 – 2011, la Société et le consultant se réservent le droit d'ordonner à l'entrepreneur de remplacer du personnel ou des sous-traitants du projet si leur performance devient insatisfaisante.

#### **ARTICLE SC23 – Assurance**

Toutes les polices d'assurance que l'entrepreneur doit fournir à la Société en vertu du présent contrat doivent inclure les entités suivantes en tant qu'assurés supplémentaires :

- a) Ville d'Ottawa
- b) Office de protection de la nature de la vallée Rideau
- c) WSP Canada inc.
- d) Société immobilière du Canada CLC Limitée
- e) Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)

#### **ARTICLE SC24 – Certificats de paiement au titre des travaux en cours**

Les certificats de paiement au titre des travaux en cours doivent inclure un calendrier global du projet mis à jour et des relevés topographiques détaillés des travaux, conformément à la section 11 des DDP informations sur l'appel d'offres et à la spécification de projet n° 3 :

- Après décapage de la terre végétale.
- Après la mise en place du remblai jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.
- Après la mise en place de la terre végétale jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.

Sur demande, le consultant fournira à l'entrepreneur le formulaire de barème de prix en format numérique Microsoft Excel 2010. Il incombera à l'entrepreneur de modifier la date, au besoin.

#### **ARTICLE SC25 – Quantités prévues pour le paiement**

Les quantités précisées dans le barème de prix ne sont que des estimations. L'offre à prix unitaire s'appliquera aux quantités prévues indépendamment de tout changement par rapport aux quantités estimées.

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC26 – Conditions de sol gelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur s'il se bute à des conditions de gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de l'entrepreneur pour la construction souterraine.

Le sol gelé ne doit pas être excavé avant que ne débutent les travaux de construction plus d'une journée avant l'installation des services souterrains. Les matériaux d'excavation gelés doivent être séparés des matériaux non gelés.

Tel que spécifié dans la spécification n° 4 – Excavation et remblayage, le remblayage doit être effectué à l'aide de matériaux non gelés. Les matériaux gelés peuvent alors être entassés sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour éviter que des matériaux gelés ne soient déposés autour des trous d'entretien.

#### **ARTICLE SC27 – Chauffage et protection en hiver**

Les prix unitaires fournis comprennent tout l'équipement, la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour fournir le chauffage et la protection hivernale nécessaires pour satisfaire aux exigences du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation pour les suppléments liés à cette exigence.

#### **ARTICLE SC28 – Documentation de l'état définitif**

Il incombe à l'entrepreneur de préparer les dessins conformes à l'exécution.

L'entrepreneur doit fournir au consultant des renseignements sur les égouts, la conduite principale et les services tels que construits, ainsi que l'axe de la fondation routière, de la route finale, du nivellement de la zone, des élévations du boulevard et tous les autres éléments de surface conformément aux spécifications actuelles de la ville d'Ottawa (y compris les versions annotées).

Après la construction des routes jusqu'à la couche de base de l'asphalte, l'entrepreneur doit fournir au consultant un relevé topographique du nivellement brut tel que construit des lots et des blocs. Le relevé topographique doit être conforme aux exigences suivantes.

- la date du relevé sur le terrain doit être postérieure à la date de construction de la couche de base de l'asphalte;
- le système de coordonnées doit être identique à celui utilisé pour la délimitation et doit inclure l'arpentage d'au moins quatre repères d'arpentage du site;
- référentiel géodésique vertical ou référentiel fourni par le consultant pour ce projet. Doit être fournie une preuve d'une fermeture acceptable en au moins deux repères géodésiques;
- la soumission doit inclure un fichier numérique adapté à une utilisation avec AutoCAD;
- le relevé doit inclure des cotes de niveau espacées d'au plus 15 mètres, y compris, mais sans s'y limiter, les cotes des quatre (4) coins de chaque lot et à tout changement de niveau (proposé et/ou réel) le long de chaque limite de lot. Des points supplémentaires au-delà de cet espacement de 15 mètres seront probablement nécessaires pour représenter adéquatement tous les changements de pente;
- le relevé doit être réalisé par une entreprise d'arpentage approuvée par la Société et certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou un ingénieur professionnel;
- le relevé doit préciser les limites du remblai ouvragé, de même que le dessous et le dessus du remblai ouvragé.

Le consultant compare le relevé de l'état définitif avec l'élévation du niveau brut proposé et produit, sur une grille de 5 mètres, les différences d'élévation entre le nivellement brut définitif et le nivellement proposé ainsi que le différentiel de volume.

Dans les zones où les tolérances dépassent celles dont il est fait état dans le devis de terrassement, un nivellement supplémentaire devra être assuré. Une fois les rectifications terminées, une nouvelle version du relevé devra être produite.

Tous les coûts associés à la réalisation du relevé initial ainsi que des relevés suivants seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC29 – Protection des repères d'arpentage**

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit marquer tous les repères d'arpentage identifiés par le consultant à l'aide de trois (3) piquets en bois peints de couleurs vives de 50 x 50 x 1 200 mm et doit protéger tous les repères des dommages liés à la construction.

Les repères endommagés par la négligence de l'entrepreneur doivent être remplacés à ses frais.

#### **ARTICLE SC30 – Modalités de paiement**



Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC31 – Caution**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC32 – Périodes de garantie**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC33 – Période de garantie prolongée**

S/O

#### **ARTICLE SC34 – Achèvement substantiel de l'ouvrage**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC35 – Normes de travail**

Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du consultant et des autorités municipales (la ville d'Ottawa).

#### **ARTICLE SC36 – Acceptation des travaux**

L'entrepreneur convient que tous les travaux achevés seront examinés pour fins d'acceptation par WSP Canada Inc. (le consultant) et, en définitive, la ville d'Ottawa.

#### **ARTICLE SC37 – Dynamitage**

Le dynamitage n'est pas autorisé sur ce projet à moins que des demandes spécifiques ne soient faites et que les approbations soient reçues de la Société, du consultant et de toutes les agences concernées.

#### **ARTICLE SC38 – Suppressions**

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC39- Frais supplémentaires**

Aucune réclamation pour des suppléments ne sera considérée dans le cadre des travaux décrits dans le contrat, à moins que des modifications de conception soient apportées par le consultant.

#### **ARTICLE SC40 – Permis**

L'entrepreneur est responsable de l'obtention de tous les permis requis pour terminer les travaux tels qu'indiqués dans les documents contractuels, conformément aux procédures et aux exigences de la ville d'Ottawa. Cela inclut, mais sans s'y limiter, toutes les exigences nécessaires en matière d'occupation de la voie publique.

#### **ARTICLE SC41 – Réunion préalable aux travaux de construction**

Une réunion préalable aux travaux de construction doit être coordonnée par le consultant avant le début de la construction. Les participants à cette réunion comprendront, sans toutefois s'y limiter, des représentants de l'entrepreneur, du consultant, de la ville d'Ottawa et du consultant en géotechnique.

Lors de cette réunion, la limite de la zone de travail sera établie et un calendrier des travaux de construction qui respecte la date d'achèvement spécifiée à l'article SC4 – Échéancier des travaux sera présenté par l'entrepreneur.

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur pour sa participation à cette réunion ou à toute autre réunion de construction.

#### **ARTICLE SC42 – Remboursement par l'entrepreneur des frais liés aux documents et aux dessins**

L'entrepreneur recevra 6 jeux de dessins et spécifications émis pour la construction. Toute copie supplémentaire des dessins demandée par l'entrepreneur sera fournie uniquement aux frais de l'entrepreneur et sera facturée à un taux fixe à confirmer par le consultant. L'entrepreneur remboursera directement le consultant pour toutes les reproductions.

#### **ARTICLE SC43 – Dépôt d'ordures**

Dans l'éventualité où des matériaux seraient déposés en raison du manque de sécurité ou de contrôle du site de la part de l'entrepreneur dans le cadre du présent contrat, la Société se réserve le droit de déduire les coûts de l'élimination hors site du paiement de la Société à l'entrepreneur.

Sinon, les matériaux déposés sur le site par d'autres doivent être enlevés et éliminés hors site par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, aux frais de la Société.

#### **ARTICLE SC44 – Dessins d'atelier**

L'entrepreneur doit soumettre à l'examen du consultant tous les détails structurels principaux, les conceptions et les dessins d'atelier estampillés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer en Ontario.

Cette soumission est sujette à l'examen et aux commentaires du consultant. L'entrepreneur doit fournir des informations et des détails supplémentaires afin de répondre à toutes les préoccupations du consultant. Deux copies non estampillées des dessins d'atelier seront retournées à l'entrepreneur avec les commentaires du consultant. Quatre (4) copies finales des dessins d'atelier doivent être soumises au consultant pour examen final et approbation du début des travaux. Tous les dessins d'atelier finaux doivent être estampillés, signés et datés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer dans la province de l'Ontario. L'approbation du début des travaux du consultant est requise avant la production de tout composant. La Société n'acceptera aucune réclamation pour toute production supplémentaire de matériaux qui se poursuit avant la réception de l'approbation d'entreprendre les travaux du consultant.

#### **ARTICLE SC45 – Inspection par télévision en circuit fermé**

L'entrepreneur devra satisfaire aux exigences de la Ville en matière d'inspection par télévision en circuit fermé.

#### **ARTICLE SC46 – Assèchement**

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts d'assèchement nécessaires pour achever les travaux tels que proposés dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur doit se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques disponibles pour fins d'examen auprès du bureau du consultant.

#### **ARTICLE SC47 – Dépôts en tas temporaires et essais**

La Société se réserve le droit d'avoir suffisamment de temps pour entreprendre les essais nécessaires des dépôts en tas temporaires afin de déterminer la nature et la classification des matériaux.

#### **ARTICLE SC48 – Suppléments**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC249 – Transfert de données électroniques**

Les données électroniques ne seront fournies à l'entrepreneur qu'à la signature d'un accord de transfert de données électroniques.

L'entrepreneur comprend que l'utilisation des données électroniques transmises est uniquement destinée à des fins d'examen conceptuel. Celles-ci ne sont expressément pas destinées et ne doivent pas être utilisées en lieu et place des documents de conception de construction standard ou de la documentation de l'état définitif, ou à des fins qui reposeraient habituellement sur de tels documents originaux sur papier.

Les données électroniques incluent, sans s'y limiter, les fichiers de modélisation des informations du bâtiment (BIM) et les fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO), y compris les formats de fichiers 2D et 3D natifs (p. ex. RVT, RFA, NWC, NWD, NWF, DWF, DWFx, DWG, DGN, IFC, DXF), les fichiers produits par des logiciels de traitement de texte, des chiffriers, des logiciels de planification, de base de données et d'autre nature. Les données électroniques peuvent être fournies dans un format original produit par WSP ou dans un autre format « traduit », sur demande.

#### **ARTICLE SC50 – Documents requis de l'entrepreneur**

##### **1. Avant le début**

- a) Copies certifiées conformes de l'assurance de l'entrepreneur.
- b) Certificat de la CSPAAAT démontrant que l'entrepreneur est en règle.
- c) Échéancier du projet.

##### **2. Pour les paiements progressifs**

- a) Certificat de paiement de l'entrepreneur (les quantités seront examinées par le consultant avant la soumission).
- b) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- c) Documentation justifiant le paiement du travail supplémentaire, y compris les charges salariales, les frais généraux et les bénéfices.
- d) Déclaration solennelle.
- e) Facture.
- f) Copie des relevés nécessaires, tels que déterminés par le consultant.

##### **3. Avant le débloqué des retenues**

- a) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- b) Déclaration solennelle attestant que toutes les dettes financières encourues par l'entrepreneur ont été payées et qu'il n'y a aucun privilège, saisie-arrêt, saisie ou réclamation potentielle relative aux travaux.
- c) Copie du certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage publié dans un journal spécialisé dans la construction.
- d) Lettre indiquant que l'entrepreneur est d'accord avec toutes les quantités finales du contrat payées à ce jour et qu'aucune autre réclamation ne sera faite.
- e) Tous les relevés en suspens et les informations conformes à l'exécution telles que déterminées par le consultant.

#### 4. Avant la réception définitive des travaux

- a) Déclaration solennelle comme en (3b).
- b) Lettre de décharge de l'entrepreneur comme en (3d).

#### **ARTICLE SC51 – Contrôle du bruit, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction respectent les règlements locaux.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC55 – Mesurage des quantités**

Le paiement de tous les éléments indiqués comme étant assujettis à une mesure de la quantité établie à partir des dessins sera fondé sur les quantités ainsi établies proposées et ceux-ci ne seront pas mesurés sur le terrain à moins que les dessins de conception ne soient modifiés.

## INDEX DES SPÉCIFICATIONS

### SPÉCIFICATION N° 1 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 ACCEPTATION DU SITE
- 3.0 CIRCULATION
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
  - 6.1 Excavation de la roche
  - 6.2 Excavation de la terre
- 7.0 DYNAMITAGE
- 8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- 9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS
  - 9.1 Société d'essais
  - 9.2 Rapports
  - 9.3 Paiement
  - 9.4 Essais obligatoires
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 12.0 **DÉPLACEMENT** DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 **DÉPLACEMENT** OU SUPPORTS TEMPORAIRES
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 15.0 EXIGENCES MUNICIPALES
- 16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)
- 17.0 BORNES D'ARPENTAGE
- 18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- 19.0 MESURES FINALES ET AJUSTEMENTS
  - 19.1 Articles à prix unitaire
  - 19.2 Prix forfaitaire
  - 19.3 Demandes de bénéfice anticipé
  - 19.4 Réclamations d'intérêts
- 20.0 PAIEMENT
- 21.0 LOCATION DE MATÉRIEL
- 22.0 HORAIRE DE TRAVAIL

## **SPÉCIFICATION N° 2 – PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1 Défrichage
- 1.2 Essouchement
- 1.3 Décapage
- 1.4 Structures
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Défrichage
- 2.2 Essouchement
- 2.3 Décapage
- 2.4 Retrait et disposition des structures en place
- 2.5 Approbation
- 3.0 MESURE
- 3.1 Défrichage
- 3.2 Essouchement
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 3.4 Structures et services publics existants
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Défrichage et essouchement
- 4.2 Décapage de la terre végétale
- 4.3 Structures et services publics existants

## **SPÉCIFICATION N° 3 – NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Nivellement grossier
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0 MESURE
- 3.1 Nivellement grossier
- 3.2 Nivellement de finissage
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Nivellement grossier
- 4.2 Nivellement de finissage

## **SPÉCIFICATION N° 4 – EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

- 2.1 Profondeur
- 2.2 Longueur et largeur
- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
- 3.1 Alignement et profondeur
- 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 DÉSHYDRATATION
- 4.1 Équipement
- 4.2 Élimination
- 5.0 PAVAGES EXISTANTES
- 5.1 Taille de l'excavation
- 6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS
- 6.1 Installation
- 6.2 Retrait
- 6.3 Responsabilité
- 7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 8.0 SOL GELÉ
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
- 9.1 Matériaux
- 9.2 Mise en place du béton
- 10.0 REMBLAYAGE
- 10.1 Matériaux
- 10.2 Mise en place du béton
- 10.3 Restauration des surfaces
- 11.0 PAIEMENT
- 11.1 Généralités
- 11.2 Excavation de roches
- 11.3 Excavation excédentaire
- 11.4 Coffrage et étaieement
- 11.5 Remblayage
- 11.6 Sols congelé

#### **SPÉCIFICATION N° 5 - RESEAU DISTRIBUTION D'EAU**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
- 2.1 Tuyaux de fonte ductile
- 2.2 Tuyaux sous pression en béton

- 2.3 Tuyaux en polyéthylène (PE)
- 2.4 Tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC)
- 2.5 Raccords
- 2.6 Robinets-vannes
- 2.7 Vannes papillon
- 2.8 Tabernacles
- 2.9 Chambres des vannes
- 2.10 Bornes d'incendie
- 2.11 Branchements d'eau généraux
- 2.12 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Généralités
- 3.2 Assise des tuyaux
- 3.3 Déviation des tuyaux
- 3.4 Coupe des tuyaux
- 3.5 Raccordements aux conduites principales existantes
- 3.6 Assemblage des joints mécaniques
- 3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie
- 3.8 Vannes
- 3.9 Tabernacles
- 3.10 Chambres des vannes
- 3.11 Bornes d'incendie
- 3.12 Branchements d'eau généraux
- 3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air
- 4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE
- 4.1 Généralités
- 4.2 Procédure
- 4.3 Fuite acceptables
- 4.4 Rinçage
- 5.0 CHLORINATION
- 5.1 Généralités
- 5.2 Rinçage après chloration
- 5.3 Tests bactériologiques
- 6.0 MESURE
- 6.1 Conduites principales



- 6.2 Ouvrages annexes
- 7.0 PAIEMENT
- 7.1 Conduites principales
- 7.2 Vanne et tabernacles
- 7.3 Vanne et chambre de vanne
- 7.4 Bornes d'incendie
- 7.5 Branchement d'eau généraux
- 7.6 Vidanges
- 7.7 Raccordement aux conduites existantes
- 7.8 Chloration et rinçage après chloration

### **SPÉCIFICATION N° 6 – ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux d'égout
  - 2.2 Voies de service latérales
  - 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.5 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Généralités
  - 3.2 Assise des tuyaux
  - 3.3 Tuyau arrondi
  - 3.4 Coupe des tuyaux
  - 3.5 Raccordements aux égouts existants
  - 3.6 Voies de service latérales
  - 3.7 Trous d'homme
  - 3.8 Puisards et raccordements
  - 3.9 Murs de tête en béton
  - 3.10 Tuyau en acier ondulé
- 4.0 ESSAIS
  - 4.1 Généralités
  - 4.2 Procédure
  - 4.3 Limites permises
- 5.0 MESURE

- 5.1 Égouts
- 5.2 Raccordements de puisards
- 5.3 Voies de service latérales
- 5.4 Trous d'homme et puisards
- 6.0 PAIEMENT
- 6.1 Égouts et raccordements de puisards
- 6.2 Voies de service latérales
- 6.3 Trous d'homme
- 6.4 Puisards
- 6.5 Permis de plomberie
- 6.6 Tuyau en acier ondulé
- 6.7 Raccordement aux égouts existants
- 6.8 Murs de tête en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 7 – ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Matériau granulaire
  - 2.2 Matériau asphaltique
  - 2.3 Béton
  - 2.4 Matériau de joint de dilatation
  - 2.5 Composé de scellement de joint
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Couche de base et couche de fondation
  - 3.2 Revêtement bitumineux
  - 3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton
  - 3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton
- 4.0 MESURE
  - 4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 4.2 Ajustements des trous d'homme
  - 4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
  - 4.4 Trottoirs
  - 4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.0 PAIEMENT
  - 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 5.2 Ajustements des trous d'homme

- 5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
- 5.4 Trottoirs
- 5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.6 Rectification trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 8 – BÉTON**

- 1.0 GÉNÉRALITÉS
- 2.0 DESCRIPTION
- 3.0 EAU
- 4.0 GRANULATS – GÉNÉRALITÉS
- 5.0 ADJUVANTS
- 6.0 ACIER D'ARMATURE
- 7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX
- 8.0 DOSAGE
- 9.0 ESSAIS
- 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX
- 11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU
- 12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ
- 13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN
- 14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS
- 15.0 TRANSPORT
- 16.0 DÉPÔT
- 17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT
- 18.0 TASSEMENT
- 19.0 FINITION
- 20.0 CURE ET PROTECTION
- 21.0 COFFRAGES
- 22.0 ARMATURE
- 23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS
- 24.0 MORTIER

#### **SPÉCIFICATION N° 9 – MATIÈRES GRANULAIRES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A
  - 2.2 Pierre calcaire concassée
- 3.0 MESURE ET PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 10 – TERRE SUPÉRIEURE, SEMIS ET GAZON**

- 1.0 DESCRIPTION
  - 1.1 Entretien
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Terre végétale
  - 2.2 Graines
  - 2.3 Gazon en plaques
  - 2.4 Paillis
  - 2.5 Piquets de bois
  - 2.6 Treillis métallique
  - 2.7 Engrais
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Préparation du site
  - 3.2 Placement de la terre végétale
  - 3.3 Ensemencement
  - 3.4 Paillage
  - 3.5 Placement de gazon en plaques
- 4.0 MESURE
- 5.0 ACCEPTANCE
- 6.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 11 – ENROCHEMENT DE PROTECTION**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Roche
  - 2.2 Matériaux de filtration
  - 2.3 Coulis
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Roche
  - 3.2 Coulis
  - 3.3 Matériaux de filtration
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 12 – REMBLAI STABILISÉ**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé
- 3.0 MESURE
- 4.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION 1 DU PROJET - EXIGENCES GÉNÉRALES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 3.0 CIRCULATION
- 3.1 Contrôle de la circulation
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
- 6.1 Excavation de la roche
- 6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General – Waste Management »)
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 23.0 AUTRES ENTREPRENEURS
- 24.0 RÉUNIONS

## **SPÉCIFICATION 2 DU PROJET - PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement
- 1.3 Décapage
- 2.0 CONSTRUCTION

- 2.6 Structures et services publics existants
- 2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation
- 3.0 MESURE
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 4.0 PAIEMENT

### **SPÉCIFICATION 3 DU PROJET - NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Nivellement préliminaire
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT
- 5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES

### **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET - EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
- 3.1 Alignement et profondeur
- 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 ASSÈCHEMENT
- 5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES
- 5.1 Taille de l'excavation
- 5.2 Élimination
- 7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS
- 8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
- 9.1 Matériaux
- 9.2 Mise en place

10.0 REMBLAYAGE

11.0 PAIEMENT

11.3 Excavation excédentaire

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET - RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

2.0 MATÉRIAUX

3.0 CONSTRUCTION

3.1 Généralités

3.5 Raccordements aux conduites principales existantes

3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie

3.9 Tabernacles

3.10 Chambres des vannes

3.11 Bornes d'incendie

3.12 Branchements d'eau généraux

4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE

4.3 Fuites acceptables

4.3.1. Écouvillonnage

4.3.2 Désinfection

4.4 Rinçage

5.3 Tests bactériologiques

7.0 PAIEMENT

7.1 Conduites principales

## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET - ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

### 2.0 MATÉRIAUX

2.1 Tuyau d'égout

2.3 Trous d'homme

2.4 Puisards

2.12 Assise des tuyaux

### 3.0 CONSTRUCTION

3.2 Pose des tuyaux

3.6 Égouts latéraux

3.7 Trous d'homme

3.8 Puisards et raccordements

### 4.0 ESSAIS

4.2 Procédure

4.3 Limites permises

### 5.0 MESURE

### 6.0 PAIEMENT

6.3 Trous d'entretien

6.4 Puisards

6.9 Essais

### 7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT

## **SPÉCIFICATION 7 DU PROJET - ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

### 3.0 CONSTRUCTION

3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

3.2 Revêtement bitumineux



- 3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé
- 3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé
- 3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT
- 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
- 5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien
- 5.4 Trottoirs

## SPÉCIFICATION N° 1

### EXIGENCES GÉNÉRALES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les exigences de la présente spécification s'appliquent au contrat dans son ensemble et concernent tous les travaux spécifiés dans le dossier contractuel.

#### 2.0 ACCEPTATION DU SITE

L'entrepreneur doit visiter et examiner le site des travaux avant de soumettre leur réponse à la demande de propositions.

L'exécution du dossier contractuel par l'entrepreneur implique l'acceptation des surfaces et des conditions, et aucune demande de dommages-intérêts ou de suppléments résultant de ces conditions ou défauts ne sera admise par la suite.

#### 3.0 CIRCULATION

La circulation ne peut être restreinte sur les routes qu'avec l'autorisation écrite de l'autorité municipale compétente. Sauf indication contraire, veiller à obtenir tous les permis requis. Des copies des permis doivent être remises au consultant au moins 48 heures avant l'occupation de la route.

Communiquer les détails de toute restriction de circulation au service de police local, au service des incendies et à la société de transport en commun.

Fournir des signaleurs, des barrières et des panneaux de signalisation conformément aux exigences de l'autorité compétente et à la satisfaction du consultant. Les signaleurs doivent maintenir une communication constante, visuellement ou par radio.

Maintenir un accès sécuritaire pour le public. En cas de condition dangereuse, prendre immédiatement des mesures pour rectifier la situation. Si les travaux ne sont pas commencés dans les 24 heures suivant la notification, la Société se réserve le droit d'effectuer des travaux correctifs aux frais de l'entrepreneur.

Construire des déviations temporaires, comme indiqué. Les détails doivent être conformes aux spécifications du consultant et de l'autorité routière.

#### 4.0 SITES D'ÉLIMINATION

Sauf indication contraire, lorsque l'entrepreneur est tenu d'éliminer hors du site du bois, des déchets, des débris, de la roche, de la terre excédentaire ou inutilisable, etc., il doit prendre des dispositions d'élimination à ses frais.

Fournir au consultant l'autorisation écrite du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux doivent être placés et dégager la Société et le consultant de toute responsabilité quant aux réclamations qui pourraient découler de cette élimination.

## **5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Prévoir des moyens adéquats pour chauffer les matériaux et protéger l'ouvrage contre les dommages causés par le gel en période de gel.

Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour enlever le sol gelé afin de permettre la poursuite des travaux par temps de gel.

Protéger les services publics existants contre le gel et assurer la continuité du service lorsque des conduites d'eau, des égouts et des raccordements de service sont découverts dans les excavations ou lorsque le couvre-sol est enlevé ou réduit pendant le nivellement.

Enlever toute la glace et la neige des zones d'accès, de travail et d'entreposage et ne pas entreprendre d'activités de creusement de fossé, de décapage, d'excavation ou de nivellement avant l'enlèvement de la glace et de la neige.

## **6.0 CLASSIFICATION DES MATIÈRES EXCAVÉES**

Les matières excavées doivent être classées comme « roche » ou « terre ».

### **6.1 Excavation de roches**

– Matières excavées de masses solides de roches ignées, sédimentaires ou métamorphiques qui, avant leur enlèvement, faisaient partie intégrante de la masse mère;

– Roches, fragments de roche ou débris de béton enfouis qui mesurent, en volume, 1 mètre cube ou plus.

L'enlèvement des chaussées, des bordures et des caniveaux, des blocs de surface, des structures en béton, des murs en maçonnerie et des clôtures en pierre n'est pas considéré comme de l'excavation de roches et doit être effectué conformément à la spécification n° 2 – Préparation du site.

### **6.2 Excavation de terre**

Toute matière non décrite au point 6.1 ci-dessus, y compris le till dense, le sol dense et autres matières similaires.

## **7.0 DYNAMITAGE**

Le dynamitage ne sera pas autorisé dans le cadre du présent contrat sans l'approbation écrite du consultant et des autres autorités compétentes.

Si les travaux prévus par le contrat exigent de l'entrepreneur qu'il excave de la roche au moyen du dynamitage, les dispositions suivantes s'appliquent :

L'entrepreneur doit se conformer aux lois, règlements, arrêtés et ordonnances relatifs à la fourniture, au transport, à la manutention, à l'utilisation et à l'entreposage des explosifs.

L'entrepreneur doit fournir les avis nécessaires, y compris la notification du consultant dans tous les cas et des services de police et d'incendie lorsque le dynamitage est effectué à

moins de 100 mètres de bâtiments existants ou de routes publiques. L'avis doit être donné au moins 24 heures avant les activités de dynamitage.

Immédiatement avant le dynamitage, l'entrepreneur doit dégager la zone de dynamitage de toute circulation automobile et piétonne et mettre en poste des signaleurs sur chaque route ou sentier entrant dans la zone de dynamitage. ceux-ci doivent arrêter toute circulation et l'empêcher de pénétrer dans la zone jusqu'à ce que le dynamitage ait eu lieu. L'entrepreneur doit fournir et utiliser une sirène pour avertir le public et les ouvriers qu'une explosion est sur le point d'être déclenchée et pour indiquer la fin d'alerte après l'explosion. Quatre retentissements brefs de la sirène deux minutes avant la détonation d'une explosion doivent être utilisés pour l'avertissement et la protection. Un retentissement long de 10 à 15 secondes doit donner le signal de fin d'alerte.

Le type d'explosifs, le forage et la méthode de dynamitage à utiliser doivent être autorisés par le consultant. L'utilisation d'explosifs pour de gros travaux de dynamitage, comme dans les couches, les galeries, les puits, les fosses ou les sondages au hasard, ou dans des dispositifs similaires, est interdite, à moins que cela ne soit fait sur l'autorisation écrite du consultant.

Des mesures de protection doivent être prises lorsque le dynamitage risque d'endommager les biens ou les services publics adjacents.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages.

Nonobstant toute directive du consultant en ce qui concerne les explosifs, le forage ou les méthodes de dynamitage utilisés, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, et des biens et structures adjacents, y compris les services publics, et il est responsable de toutes les réclamations, quelles qu'elles soient, découlant du transport, de la manutention, de l'utilisation et de l'entreposage des explosifs, et de tous les effets, directs ou indirects, des activités de dynamitage.

Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour les mesures de protection, ni pour les dommages aux personnes, aux biens ou aux structures, ni pour les dommages ou les réparations aux services publics, ni pour toute autre réclamation découlant des activités de dynamitage. Tous ces coûts seront inclus dans les prix unitaires du contrat pour l'« excavation de roches ».

Si cela est spécifié dans les conditions spéciales sous la rubrique « Essais indépendants », l'entrepreneur doit prendre des dispositions pour effectuer un « arpentage avant dynamitage » des bâtiments et structures adjacents. Cet arpentage doit être réalisé par une organisation indépendante, à la satisfaction du consultant.

## **8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

La Société paiera les coûts des essais de contrôle de la qualité, sauf dans les cas indiqués. Le consultant peut approuver ou rejeter tous les matériaux fournis pour les travaux conformément aux spécifications du présent document. Il peut demander le nom et l'adresse des fabricants qui fournissent les matériaux ainsi que des échantillons de matériaux à des fins d'essai. Ceux-ci seront fournis sans frais pour le consultant ou la Société.

À la demande du consultant, fournir un affidavit du fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux spécifications avant la livraison des matériaux.

Lorsqu'un article ou un matériau spécifique est requis, le fabricant et le numéro de catalogue seront précisés dans le dossier contractuel.

Remplacer les matériaux qui ne satisfont pas aux spécifications, sans frais pour la Société.

Payer les essais supplémentaires requis en raison du non-respect des spécifications.

## **9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS**

### **9.1 Sociétés d'essai**

Les sociétés d'essais mandatées pour la réalisation des essais doivent être indépendantes de l'entrepreneur ou des fournisseurs des produits ou matériaux à tester et/ou inspecter. La sélection des sociétés d'essai sera soumise à l'approbation du consultant.

### **9.2 Rapports**

Les rapports d'essai et d'inspection doivent être soumis directement au consultant, avec copie à l'entrepreneur et à la Société.

### **9.3 Paiement**

Le coût des essais répétés, jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants, sera à la charge de l'entrepreneur.

### **9.4 Essais obligatoires**

Les essais et/ou les inspections à effectuer par des sociétés d'essais indépendantes sont énumérés ailleurs dans le contrat et peuvent inclure le compactage, la granulométrie, le béton et l'asphalte.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Confiner les travaux dans les limites ou frontières indiquées sur les dessins du contrat ou autrement spécifiées. L'entrepreneur doit protéger tous les arbres existants dans la mesure du possible et prendre ses propres dispositions pour travailler sur une propriété privée.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Examiner l'emplacement des travaux et faire les recherches nécessaires pour déterminer l'existence et l'emplacement des structures et des services publics, tant au-dessus qu'au-dessous du sol, qui peuvent se trouver sur le tracé des travaux ou être touchés par les activités de construction.

Les structures et les services publics existants indiqués sur les dessins le sont à titre d'information seulement et le consultant n'assume aucune responsabilité quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude de ces données.

L'entrepreneur est responsable de la protection adéquate de tous les services publics existants et du soutien permanent des services publics qui sont touchés par les travaux à effectuer dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur est responsable de tout dommage causé aux services publics existants pendant la construction. L'entrepreneur doit prendre les

dispositions nécessaires pour effectuer sur le terrain tout le jalonnement des services publics existants et exposer tout service public jugé nécessaire par le consultant.

Satisfaire aux exigences des autorités responsables des services publics, y compris les chemins de fer, en ce qui concerne l'emplacement, le jalonnement et les activités de construction à proximité des services publics ou des chemins de fer.

## **12.0 DÉPLACEMENT DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Le réalignement ou le déplacement des structures et services publics existants seront réalisés sans frais pour l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Ne pas interférer avec le travail des entreprises de services publics ou des compagnies de chemin de fer, de leurs entrepreneurs ou de leurs agents; collaborer de façon raisonnable et prévoir les travaux en conséquence.

Les autres structures ou services publics rencontrés pendant l'avancement des travaux qui doivent être déplacés de façon permanente doivent l'être par la Société de la structure ou du service public ou, si cela est convenu, l'entrepreneur doit effectuer les travaux. L'entrepreneur ne pourra pas réclamer de dommages-intérêts ou de rémunération supplémentaire pour tout retard dû à ce retrait ou réarrangement.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SUPPORT TEMPORAIRES**

Le déplacement temporaire des structures ou des services publics sera effectué par l'entrepreneur ou organisé par lui avec le service public, aux frais de l'entrepreneur.

Fournir un support temporaire pour les services publics qui traversent l'excavation. Construire les supports comme indiqué sur les dessins.

## **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

Maintenir le débit dans les tuyaux, conduites, fossés et cours d'eau existants. Si cela n'est pas possible, d'autres dispositions doivent être approuvées par le consultant.

## **15.0 EXIGENCES MUNICIPALES**

Sans modifier l'intention du dossier contractuel, tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction des autorités locales de la municipalité où les travaux sont exécutés. L'acceptation des travaux sera soumise à la réception de l'approbation des autorités municipales susmentionnées.

## **16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)**

Lorsqu'il est spécifié que les travaux doivent être réalisés conformément aux normes du MTO, les mots « le consultant » sont remplacés par « le Ministère ». Les renseignements relatifs au paiement figurant dans les formulaires du MTO ne s'appliquent pas au présent contrat.

## **17.0 BORNES D'ARPENTAGE**

L'entrepreneur doit protéger et entretenir les bornes, barres, fiches, piquets, marqueurs et autres points d'arpentage qui peuvent être placés par le consultant ou les arpenteurs-

géomètres, lesquels doivent être accessibles en tout temps au consultant. La Société a le droit de facturer à l'entrepreneur la remise en place de ces points d'arpentage s'ils ont été enlevés, endommagés, enterrés ou rendus inutilisables de toute autre manière par l'entrepreneur ou ses agents. Aucuns frais ne seront facturés pour les points d'arpentage qui, de l'avis du consultant, doivent être déplacés ou rétablis afin de construire les ouvrages.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit marquer toutes les barres d'arpentage identifiées par le consultant à l'aide d'au moins deux piquets de bois de 50 mm x 50 mm x 1 200 mm peints de couleur vive.

## **18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES**

L'entrepreneur doit fournir, à ses frais, les installations temporaires décrites et spécifiées dans les conditions spéciales du contrat.

## **19.0 MESURES DÉFINITIVES ET AJUSTEMENTS**

### **19.1 Articles à prix unitaire**

Lorsqu'un prix unitaire est soumis, la quantité du contrat sera ajustée en fonction des mesures définitives, sauf indication contraire. Les prix finaux ne seront pas ajustés pour les mesures inférieures à 1,0 m. Les feuilles de pesage du fournisseur seront fournies sur demande du consultant.

### **19.2 Prix forfaitaire**

Lorsqu'un prix forfaitaire est soumis, il constitue le paiement intégral des articles détaillés. Les ajouts, suppressions et modifications de conception seront négociés au moment de l'installation.

### **19.3 Réclamations pour le bénéfice anticipé**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

### **19.4 Demandes d'intérêts**

L'entrepreneur n'a pas le droit de réclamer, d'exiger ou de recevoir des intérêts sur une facture pour des travaux effectués en raison d'un retard dans l'approbation des travaux par le consultant.

## **20.0 PAIEMENT**

Sauf indication contraire, le paiement des travaux visés par la présente section sera inclus dans le prix du contrat et aucune rémunération supplémentaire ne sera versée pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables ou l'équipement nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente spécification dans l'achèvement des travaux du contrat.

## **21.0 LOCATION DE MATÉRIEL**

Si le consultant somme ou autorise par écrit l'entrepreneur à entamer des travaux supplémentaires impliquant la location de matériel aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires supplémentaires, et si le consultant autorise le « temps d'attente », les dispositions suivantes s'appliquent :

- a) Par « temps d'attente », on entend toute période qui n'est pas considérée comme du temps de travail et qui, ajoutée au temps de travail, ne dépasse pas 10 heures au cours d'une même journée de travail, pendant laquelle une unité d'équipement ne peut pratiquement pas être utilisée pour d'autres travaux, mais doit rester sur le site afin de poursuivre la tâche qui lui est assignée et pendant laquelle l'unité est en parfait état de fonctionnement.
- b) L'entrepreneur sera remboursé pour le temps d'attente de l'équipement qu'il possède ou loue au tiers du taux de l'OPSS 127, moins tout taux d'escompte convenu dans le contrat.
- c) En outre, le coût de la main-d'œuvre, les salaires, les traitements et les coûts salariaux indirects de l'opérateur ou de l'équipe d'exploitation qui ne peuvent être employés autrement pendant la période d'attente seront payés.
- d) « Le taux 127 » désigne le taux pour une unité d'équipement figurant dans l'OPSS 127 (Schedule of Rental Rates for Construction Equipment) qui est en vigueur au moment où les travaux supplémentaires sont effectués ou, pour l'équipement qui n'y figure pas, le taux qui a été calculé par le consultant, selon les mêmes principes que ceux utilisés pour déterminer les taux de l'OPSS 127.

## **22.0 HORAIRE DE TRAVAIL**

L'entrepreneur doit :

- a) préparer et soumettre à la Société et au consultant, avant la première demande de paiement, un calendrier de construction qui indique le calendrier des principales activités des travaux et fournit suffisamment de détails sur les événements critiques et leur interrelation pour démontrer que les travaux seront exécutés conformément au calendrier contractuel;
- b) surveiller l'avancement des travaux par rapport au calendrier de construction et mettre à jour le calendrier sur une base mensuelle ou comme stipulé dans le dossier contractuel
- c) informer le consultant de toute révision à apporter au calendrier en raison de la prolongation de la durée du contrat, conformément à la partie 6 des Conditions générales – Modifications des travaux.



## SPÉCIFICATION N° 2

### PRÉPARATION DU SITE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux couverts par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement; l'excavation; le contrôle des eaux souterraines et de surface; le remblayage et le compactage pour terminer le défrichage de la végétation; l'essouchement; le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes comme spécifié.

L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble des travaux, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 1.1 Défrichage

Le défrichage consiste à couper à la hauteur spécifiée la totalité des gaules, des arbres, des broussailles et des autres végétaux dans la zone désignée et à éliminer le bois, les broussailles, les chablis et autres déchets de surface.

#### 1.2 Essouchement

L'essouchement doit inclure le retrait et la disposition de la totalité des souches, des racines, des billes enfouies, des rochers à la surface et les débris des zones désignées.

Un rocher de surface est défini comme un rocher, un fragment de roche ou un débris d'un volume inférieur à 1 m<sup>3</sup> qui peut être enlevé sans nécessiter d'excavation pour faciliter cet enlèvement.

Les rochers de surface, les rochers en tas et les rangées de clôtures en pierre sont considérés comme des débris et l'essouchement doit comprendre leur enlèvement et leur élimination.

#### 1.3 Décapage

Le décapage consiste en l'enlèvement de la terre végétale de surface existante dans les zones désignées. La terre végétale est le sol qui, de l'avis du consultant, convient à la croissance de la végétation future.

#### 1.4 Structures

L'enlèvement des structures existantes comprend les éléments comme la chaussée, les bordures, les trottoirs, les bâtiments, les structures en béton, les murs en maçonnerie, les réservoirs, les tuyaux, etc. qui sont désignés pour être enlevés ou partiellement enlevés.

## **2.0 CONSTRUCTION**

### **2.1 Défrichage**

Enlever les arbres, les arbustes et la végétation comme indiqué sur les plans. Protéger contre les blessures l'ensemble des arbres, des arbustes et la végétation désignés pour être préservés pendant les travaux de construction, de la manière indiquée.

Couper les arbres à une hauteur de 0,5 m du sol environnant et les faire tomber vers le centre de la zone à défricher. Lorsque les arbres ne peuvent être abattus sans danger pour la circulation ou sans endommager d'autres arbres, des structures ou des biens, ils doivent être coupés par sections, du haut vers le bas.

L'élimination des produits des arbres est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

### **2.2 Essouchement**

L'élimination hors site des matières arrachées est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Obtenir des permis et satisfaire à toutes les exigences des autorités compétentes avant toute opération de brûlage.

Niveler toutes les zones où le défrichage et l'essouchement ont été effectués. La terre végétale ou l'ensemencement ne seront pas nécessaires, sauf indication contraire.

### **2.3 Décapage**

Enlever la terre végétale de la zone désignée. Lors de la construction de routes, enlever la terre végétale sur toute la largeur de la route, moins 600 mm.

Enlever la terre végétale et toute la matière organique sur toute sa profondeur et la conserver dans des aires de stockage désignées après le défrichage et l'essouchement et avant toute autre activité de construction afin de prévenir la contamination du sous-sol.

Situer et construire les piles de stockage de manière à empêcher l'accumulation d'eau.

### **2.4 Retrait et disposition des structures en place**

Effectuer la démolition de manière à ne pas perturber la chaussée adjacente, les services publics ou les autres ouvrages à laisser en place et protéger les matériaux destinés à être récupérés.

Les matériaux autres que les ceux de récupération deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être enlevés du site, sauf indication contraire.

Livrer les matériaux de récupération et les empiler sans dommage excessif à l'endroit désigné par le consultant.

Remblayer les excavations avec des matériaux indigènes et les compacter pour obtenir une densité minimale de 95 % de la densité Proctor standard.

Couper à angle droit les bords cassés des chaussées, des trottoirs, des bordures, etc. d'une manière jugée satisfaisante par le consultant.

## **2.5 Approbation**

L'entrepreneur doit fournir au consultant une lettre du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux d'excavation doivent être éliminés, donnant l'autorisation écrite d'éliminer les matériaux en question.

## **3.0 MESURE**

Les mesures de surface seront effectuées dans des plans horizontaux.

### **3.1 Défrichage**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale.

### **3.2 Essouchement**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale. La profondeur du matériau à enlever par l'opération d'essouchement sera selon celle spécifiée et ne sera pas mesurée.

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

Sauf indication contraire, le décapage de la terre végétale ne sera pas mesuré, mais sera basé sur un volume calculé par la surface multipliée par l'épaisseur moyenne de la terre végétale, à convenir par l'entrepreneur après examen des données sur les sols.

### **3.4 Structures et services publics existants**

Mesure comme spécifiée dans le barème de prix unitaires du contrat.

## **4.0 PAIEMENT**

Le paiement aux prix contractuels pour le défrichage, l'essouchement, le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes constitue une compensation intégrale pour la fourniture de toute la main-d'œuvre, de l'équipement, de l'excavation, du remblayage, des matériaux et de tout ce qui est nécessaire pour achever les travaux selon les spécifications.

### **4.1 Défrichage et essouchement**

Le défrichage et l'essouchement peuvent être émis pour l'établissement de prix

d'une soumission distincte ou être combinés en un seul article comprenant les deux opérations, comme le précise le barème de prix unitaires du contrat.

Les prix fournis comprennent :

- a) L'élimination hors du site du projet de tous les bois, broussailles, souches, rondins, blocs de surface et débris.

b) Le remblayage et le nivellement, selon les spécifications.

#### **4.2 Décapage de la terre végétale**

Le prix fourni est une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale dans les zones désignées.

#### **4.3 Structures et services publics existants**

Le paiement au prix indiqué dans le barème de prix pour l'enlèvement des structures et des services publics existants doit comprendre la livraison des matériaux récupérés à l'endroit indiqué, l'élimination hors du site du contrat de tous les autres matériaux, le remblayage et le nivellement selon les spécifications.

Le paiement ne sera effectué que pour les structures et les services publics existants énumérés dans le tableau des prix unitaires du contrat. Tous les autres ouvrages et services publics existants seront considérés comme des débris et seront enlevés et éliminés dans le cadre de l'opération d'essouchement et aucun paiement distinct ne sera autorisé.

## SPÉCIFICATION N° 3

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de nivellement précisé et de terrassement. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1 – Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Sauf indication contraire, avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit vérifier les quantités nécessaires pour le nivellement et le terrassement, soit en prenant leurs propres coupes transversales, soit en examinant celles des consultants. Les réclamations relatives à des écarts dans les quantités nécessaires pour le terrassement ne seront pas prises en considération.

Tous les travaux de déblai et de remblai doivent être effectués de manière à empêcher l'inondation ou la formation de flaques d'eau sur le chantier ou sur toute propriété adjacente. Le drainage de surface doit être assuré à toutes les étapes des travaux et les matériaux de remplissage doivent être mis en place dès que possible afin d'éviter la formation de flaques d'eau dans les zones avec le sous-sol excavé.

Fournir un support temporaire pour toutes les structures existantes et les services publics touchés par les travaux, conformément à la spécification n° 1 – Exigences générales.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Nivellement grossier

Excaver, remblayer et compacter jusqu'à l'obtention des niveaux et des coupes transversales spécifiés sur toutes les emprises routières et les zones désignées pour le nivellement de surface. Le matériau de remblayage doit être approuvé par le consultant et ne doit pas contenir de grumeaux gelés, de terre végétale, de matières organiques ou d'autres matières indésirables.

Les matériaux de remblayage sur les lots désignés pour le nivellement de la zone ne nécessiteront pas de compactage autre que celui résultant des opérations normales de remplissage, d'épandage et de terrassement. Compacter toutes les autres zones désignées à une densité Proctor standard de 95 %, sauf indication contraire.

Si les conditions du sol de la plateforme sont inadéquates, une excavation supplémentaire peut être nécessaire. Tous les matériaux excavés qui ne conviennent pas ou qui ne sont pas nécessaires pour le remplissage ou le nivellement doivent être étalés ou empilés dans des zones désignées sur le chantier ou transportés hors de celui-ci selon les directives du consultant.

Placer et compacter les matériaux obtenus dans les zones à excaver ou les matériaux importés dans les zones basses et les remblais jusqu'aux niveaux requis de la plateforme. Transporter les matériaux de la zone d'emprunt spécifiée lorsque les matériaux de coupe disponibles sont insuffisants.

Si l'entrepreneur creuse par erreur sous les niveaux de la plateforme, il doit remblayer cette excavation avec des matériaux approuvés et compacter à une densité Proctor standard de 95 %, sans frais pour la Société.

Lorsque cela est spécifié, couper les fossés de drainage de la route et autres, y compris les ponceaux, pendant les opérations de nivellement grossier, de manière à assurer un drainage satisfaisant de la plateforme en tout temps.

Placer des ponceaux de dimension et de capacité indiquées dans le tableau des prix unitaires du contrat aux endroits indiqués sur les plans. Sauf indication contraire, les ponceaux doivent être soigneusement posés sur un matériau granulaire bien compacté à une épaisseur minimale de 150 mm, et remblayés avec un matériau granulaire bien tassé sur une largeur de 150 mm de chaque côté du ponceau et sur une profondeur minimale de 150 mm au-dessus du ponceau. Remblayer et compacter le reste de la tranchée avec un matériau ne contenant pas de pierres de plus de 150 mm de diamètre et en couches ne dépassant pas 300 mm de profondeur.

Les élévations du nivellement général doivent être atteintes avec une tolérance de 50 mm. En outre, les écarts par rapport aux niveaux spécifiés, dans les limites de la tolérance requise, doivent être aléatoires, de sorte qu'il n'y ait ni surplus ni déficit de matériaux sur un lot donné.

## **2.2 Nivellement de finissage**

Réaliser le nivellement de finissage, façonner et compacter la couche de fondation brute pour obtenir la pente et la coupe –transversale. Sauf indication contraire, compacter à une densité Proctor standard de 95 %.

Les surfaces finies ne doivent pas dépasser de plus de 25 mm les pentes et les coupes transversales spécifiées. L'écart, dans la tolérance spécifiée, est aléatoire.

Maintenir la pente, les coupes transversales, les tolérances et la densité de compactage spécifiées jusqu'à l'acceptation des travaux ou jusqu'à la construction de la base granulaire, lorsque ces travaux font partie du contrat.

Ne pas laisser d'ornières ni de dépressions se former dans la couche de fondation compactée. Toute circulation doit être maintenue hors de la couche de fondation, dans la mesure du possible, jusqu'à ce que la couche de fondation soit appliquée.

## **3.0 MESURE**

### **3.1 Nivellement grossier**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

Les ponceaux et les fossés de drainage, lorsque cela est spécifié pour le paiement, seront mesurés au mètre linéaire.

### **3.2 Nivellement de finissage**

Aucune mesure des zones nécessitant un nivellement de finissage fin ne sera effectuée.

## **4.0 PAIEMENT**

### **4.1 Nivellement grossier**

La somme stipulée fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour le nivellement et le terrassement, la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de transport, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de réaliser un nivellement grossier.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement sera également une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale, comme indiqué dans la spécification n° 2.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement doit également inclure le coût de la localisation d'une zone de décharge hors du chantier pour les matériaux excédentaires ou la localisation d'une zone d'enfouissement hors du chantier si des remblais importés sont nécessaires.

Lorsque cela est spécifié, le paiement pour les fossés de drainage et les ponceaux sera effectué au prix fourni dans le barème de prix du contrat.

### **4.2 Nivellement de finissage**

Le prix fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines afin de réaliser le nivellement de finissage.

## SPÉCIFICATION N° 4

### EXCAVATION ET REMBLAYAGE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation et au remblayage de tranchées pour des tuyaux, des canalisations et des ouvrages annexes.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter : le rideau de palplanches, le coffrage, l'étalement et le contreventement; l'installation et l'exploitation de tout l'équipement nécessaire pour la déshydratation des excavations et le contrôle des eaux souterraines et de surface; la protection et le support des structures et des services publics existants; l'élimination de tous les débris et du matériau excédentaire; le compactage du remblai, le nivellement préliminaire et la restauration des surfaces; l'entretien des voies de circulation existantes des rues et des routes et de l'accès aux biens publics et aux propriétés privées et tout le nécessaire pour terminer le travail selon les spécifications. Se conformer aux exigences de sécurité des gouvernements fédéral et provincial et de l'autorité municipale locale.

#### 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

##### 2.1 Profondeur

L'excavation de la fondation ou de la face inférieure du tapis de travail, le cas échéant.

Retirer le matériau jugé inapproprié au fond d'une excavation à une profondeur déterminée par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Remblayer et compacter la profondeur excessive avec du matériau approuvé sans frais supplémentaires pour la Société à moins que le retrait soit autorisé par le consultant.

##### 2.2 Longueur et largeur

Prévoir un espace suffisant autour de la zone de travaux pour compléter la structure en toute sécurité et pour placer et enlever le coffrage nécessaire.

#### 3.0 EXCAVATION DES TRANCHÉES

##### 3.1 Alignement et profondeur

Creuser des tranchées selon l'alignement et la profondeur indiqués sur les dessins contractuels pour la classe de l'assise des tuyaux spécifiée et seulement avant la pose des tuyaux dans la mesure permise par le consultant.

Si, de l'avis du consultant, le matériau au fond de la tranchée ne convient pas à recevoir l'assise des tuyaux, creuser à une profondeur jugée nécessaire par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.



Dans le cas où l'excavation de la tranchée est excessive à la profondeur autorisée par le consultant, remplir et compacter l'excavation au niveau correct avec du matériau approuvé sans compensation.

### **3.2 Largeur de tranchée**

La largeur de la tranchée doit être mesurée à une hauteur de 300 mm au-dessus du sommet du tuyau.

Pour les installations de tuyaux parallèles, la largeur de la tranchée doit être mesurée dans un plan horizontal 300 mm au-dessus de la partie supérieure du tuyau supérieur.

Lorsqu'un coffrage est requis, la largeur de la tranchée doit être mesurée entre les faces intérieures du coffrage.

Se reporter aux spécifications ou aux dessins du projet pour connaître les largeurs maximum et minimum de tranchées.

Si le maître d'œuvre devait creuser plus large que ce qui est spécifié, le consultant peut demander l'utilisation d'un tuyau plus robuste, d'une classe supérieure d'assise, ou les deux, et les éléments seront fournis et installés sans compensation.

## **4.0 DÉSHYDRATATION**

### **4.1 Équipement**

Fournir tout l'équipement nécessaire pour garder les eaux de surface et souterraines hors des excavations et des tranchées.

### **4.2 Élimination**

Éliminer l'eau retirée des excavations et des tranchées de manière à s'accorder aux règles de la santé publique et à prévenir tout dommage à la propriété privée ou publique, ou aux travaux en cours de construction. Obtenir tous les permis requis pour la déshydratation.

Lorsque cela est jugé nécessaire par le consultant, construire des étangs de décantation d'une taille suffisante pour éliminer le sable et le limon de l'eau avant la diriger vers les terres ou les cours d'eau adjacents. Une canalisation d'évacuation doit être installée de manière à prévenir l'érosion des digues, des berges et des pentes.

## **5.0 PAVAGES EXISTANTS**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Lorsque l'excavation est adjacente à une chaussée, à des structures ou à des services publics, effectuer un coffrage et étayer ou employer tout autre moyen jugé nécessaire par le consultant pour perturber la zone au minimum.

Tout franchissement routier doit se faire en creusant des tranchées verticales, sauf autorisation contraire du consultant et de l'administration routière responsable.

Employer des méthodes adaptées pour assurer la rupture de la chaussée en ligne droite, avec une face verticale.

## **6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS**

### **6.1 Installation**

Fournir, installer et maintenir en bon état le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaie et le contreventement conformément aux règlements de sécurité selon les besoins, en raison des conditions du sol, des zones de travail limitées, des services publics adjacents, des structures adjacentes, des franchissements routiers, des méthodes d'exploitation et des demandes du consultant.

Remplir et compacter les vides derrière le coffrage avec un matériau granulaire approuvé ou avec le matériau d'origine lorsque cela est permis par le consultant.

### **6.2 Retrait**

Construire le coffrage et l'étaie de manière à en permettre l'enlèvement sans endommager les travaux, les structures adjacentes, les services publics ou les chaussées.

Retirer le coffrage, l'étaie et le contreventement au moment où l'excavation est remblayée, sauf si le consultant demande de les laisser en place ou lorsque le maître d'œuvre demande à les laisser en place et que la demande est approuvée par le consultant.

Retirer le coffrage et l'étaie de manière à empêcher tout éboulement de l'excavation au cours des opérations de remblayage.

Remplir et compacter les cavités causées par le retrait du coffrage.

Couper l'étaie laissé en place au moins 1 m sous la surface du sol fini, sauf indication contraire du consultant.

### **6.3 Responsabilité**

Si le consultant a le droit de demander que le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaie et le contreventement soient laissés en place dans les travaux ou de demander l'utilisation de matériau de meilleure qualité ou de taille supérieure, le maître d'œuvre doit malgré tout respecter leurs obligations en vertu du présent contrat, ou il n'est en rien dégagé de ses responsabilités en cas de dommages corporels ou matériels résultant de leur incapacité à utiliser ou à laisser en place un coffrage ou un étaie suffisants pour éviter tout effondrement ou tout mouvement du sol, ou résultant de négligences de sa part dans l'exécution et l'achèvement des travaux.

## **7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les structures et les services publics existants qui doivent rester en place doivent être protégés, soutenus ou déplacés conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ».

## **8.0 SOL GELÉ**

Le remplacement du sol gelé avec un matériau approprié incombe au maître d'œuvre et fait partie du prix de sa soumission.

Le sol gelé ne doit pas être ouvert plus d'une journée avant la construction de l'installation souterraine. Dans la mesure du possible, le matériau excavé gelé doit être séparé du matériau dégelé.

Le remblayage doit être effectué à l'aide de matériau dégelé. Le matériau gelé peut alors être déposé en monticule sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour empêcher tout matériau gelé d'être enfoui autour des trous d'homme.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

L'assise des tuyaux doit être fournie comme indiqué sur les dessins contractuels.

Les matériaux utilisés pour l'assise doivent être conformes à la spécification n° 8 – « Béton » et à la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

### **9.2 Mise en place du béton**

L'assise granulaire doit être compactée en dessous, à côté et au-dessus du tuyau à une densité sèche optimale de 98 %.

Dans le cas où une assise de béton est spécifiée, le maître d'œuvre doit utiliser des blocs de béton pleins pour supporter le tuyau avant de mettre le béton en place. La résistance à la compression des blocs doit être au moins équivalente à celle de l'assise de béton. Un nombre suffisant de blocs doit être fourni et installé afin d'empêcher tout mouvement du tuyau au moment de mettre en place l'assise de béton.

Le béton utilisé pour l'assise doit être mis en place en deux levées au besoin. Le niveau de la première levée ne doit pas dépasser 80 mm au-dessus du fond du tuyau. La deuxième levée doit être mise en place immédiatement après l'état humide de la première levée.

Lorsqu'une assise de béton est spécifiée dans des tranchées en roche, séparer le béton de la roche à l'aide d'un coussin de matériau granulaire compacté approuvé, d'une épaisseur minimale de 75 mm, placé sous l'assise de béton ainsi que des deux côtés. Il est également possible d'utiliser 50 mm de styromousse à détérioration sur les côtés.

Lorsque l'assise de béton est placée contre le coffrage, un matériau antiadhésif doit être placé entre le coffrage et le béton pour permettre l'enlèvement du coffrage.

## **10.0 REMBLAYAGE**

### **10.1 Matériaux**

Le matériau d'origine peut être utilisé pour le remblayage des excavations et des tranchées, sauf indication contraire ou sauf si le matériau excavé est jugé inapproprié par le consultant.

Le matériau d'origine utilisé pour le remblayage doit se composer de terre dépourvue de terre végétale, de déchets, de débris, de roches de plus de 300 mm et d'autres matières nuisibles. Aucune roche de plus de 150 mm ne doit être déposée dans la partie supérieure de 300 mm du remblai.

Aucune pierre de plus de 50 mm ne peut être déposée à une distance inférieure à 300 mm de la structure du tuyau.

Lorsque des roches peuvent être utilisées comme matériau de remblai, il faut protéger le tuyau par un minimum de 450 mm de matériau compacté au-dessus de la partie supérieure du tuyau. Ce matériau doit être d'origine ou granulaire, selon les spécifications, et il doit être exempt de pierres de plus de 50 mm de diamètre.

Lorsque les spécifications mentionnent l'utilisation de matériau granulaire comme matériau de remblai ou lorsque le consultant le demande, ce matériau doit être conforme aux exigences de la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

Ne pas remplir de matériau congelé sans l'autorisation du consultant.

## **10.2 Mise en place du béton**

Mettre en place le remblai contre le tuyau de manière à empêcher tout dommage et tout mouvement.

Déposer le remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur avant le compactage. Compacter chaque couche à une densité sèche de 95 % au maximum à l'essai Proctor standard.

Maintenir le remblai en couches uniformes de chaque côté des tuyaux et des structures proches.

Le matériau excédentaire excavé peut être éliminé dans les zones de remplissage dans les limites contractuelles selon les instructions du consultant et soumises aux exigences de la spécification n° 3 – « Nivellement général et terrassement ».

Toute carence en matériau de remblayage doit être assumée par le maître d'œuvre et le matériau doit être approuvé par le consultant.

Corriger tout tassement se produisant après le remblayage sans compensation.

Aucune connexion ne doit être remblayée tant que le consultant n'a pas vérifié les emplacements et les élévations aux deux extrémités et qu'il n'a pas donné leurs autorisations écrites pour procéder au remblayage.

## **10.3 Restauration des surfaces**

Les surfaces perturbées pendant les opérations de construction doivent être restaurées comme indiqué.

## **11.0 PAIEMENT**

### **11.1 Généralités**

Sauf indication contraire, à l'exception de la roche, le prix des travaux d'excavation de tous les matériaux rencontrés, de la déshydratation, du coffrage et de l'étalement, de la fourniture, de la pose et du compactage de l'assise et du remblai, du soutien des structures et des services publics existants, du maintien de la circulation et de l'accès pendant la construction, de la suppression de l'excès de matériau excavé, de la restauration des surfaces, doit être inclus dans le prix fourni dans le barème de prix de la fourniture et de l'installation des tuyaux et des structures.

### **11.2 Excavation de roches**

Un paiement supplémentaire sera effectué pour l'excavation de roches conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ». Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination en dehors des limites du contrat. Les mesures seront prises comme suit :

- a) La largeur maximale de la tranchée ou la largeur réelle de la tranchée selon la mesure la plus petite.
- b) Les dimensions extérieures des structures, plus une enveloppe de 300 mm autour de la structure.
- c) Le volume réel des roches calculé par le produit des trois dimensions maximales.
- d) Aucun paiement ne sera fait pour les roches enlevées en dehors des limites spécifiées. Aucun paiement en double ne sera effectué pour l'excavation de roche.
- e) Si le dynamitage précède le décapage du stérile, le maître d'œuvre doit accepter l'estimation du consultant de l'élévation du sommet de la roche.

### **11.3 Excavation excessive**

Lorsque le consultant demande au maître d'œuvre de procéder à des excavations en dessous de la profondeur spécifiée pour obtenir une fondation satisfaisante, le volume de matériaux excavés sera déterminé par le consultant et le paiement sera effectué selon le barème de prix unitaires du contrat.

Le prix de l'excavation doit comprendre la disposition du matériau.

L'entrepreneur doit fournir du matériau conforme aux spécifications du consultant pour remblayer la sous-excavation. Le prix fourni dans le barème de prix couvrira entièrement la fourniture, la mise en place et le compactage du matériau.

### **11.4 Coffrage et étalement**

Tout coffrage et tout étalement laissés en place à la demande du consultant seront payés au prix fourni dans le barème de prix.

Le paiement sera effectué uniquement pour la longueur réelle laissée dans le sol, sauf si la coupure est inférieure à 1,3 mètre, auquel cas cette longueur sera incluse au paiement.

#### **11.5 Remblayage**

Lorsque du matériau granulaire est spécifié pour le remblai, la fourniture, la mise en place, le compactage et l'enlèvement du matériau d'origine sont inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour l'installation des conduites et des structures.

Lorsque le consultant juge que le matériau d'origine ne convient pas pour le remblayage, le maître d'œuvre doit fournir, placer et compacter le matériau importé au prix fourni sans le barème de prix. Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination du matériau qui ne convient pas en dehors des limites du contrat.

Toute pénurie de matériau de remblai liée à la méthode d'exploitation de l'Entrepreneur doit être assumée, fournie et mise en place par ce dernier, sans frais supplémentaires pour la Société.

#### **11.6 Sol congelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'Entrepreneur en cas de difficultés liées au gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de la construction souterraine.

## SPÉCIFICATION N° 5

### RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU

#### 1.0 DESCRIPTION

Le travail consiste à approvisionner la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des conduites principales, des raccords, des vannes, des tabernacles, des chambres des vannes, des branchements d'eau généraux, des vidanges, des bornes d'incendie et des accessoires de canalisation nécessaires à la construction complète, au rinçage et l'essai du réseau de distribution d'eau détaillé sur les dessins joints au contrat, et comme indiqué. Inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du réseau, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

Lorsque les spécifications du projet l'exigent, désinfecter le réseau comme spécifié.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les matériaux doivent satisfaire aux exigences spécifiées ici.

Les matériaux doivent être du type, de la taille et de la classe indiqués sur les dessins techniques.

La classe de tous les raccords à fournir tels que les tés et les coudes doit être compatible avec celle du tuyau.

#### 2.1 Tuyaux de fonte ductile

Les tuyaux de fonte ductile doivent être conformes aux longueurs standard des normes AWWA C151 (ANSI A21.51) (CSA B131.13).

Les joints à simple pression ou les joints mécaniques doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) (CSA B31.10).

Le revêtement en mortier du ciment doit avoir une épaisseur standard conformément à la norme AWWA C-104 (ANSI A21.4).

En ce qui concerne la conductivité électrique, une connexion électrique à faible résistance doit être fournie à chaque joint.

#### 2.2 Tuyau sous pression en béton

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton précontraint à cylindre d'acier revêtu doivent être conformes à la norme AWWA C301.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton armé, de type non cylindrique doivent être conformes à la norme AWWA C302.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton à cylindre d'acier et armature précontraint doivent répondre aux exigences de la norme AWWA C303.

Les raccords filetés ou à bride pour le montage de vannes ou de canalisations de distribution doivent être conformes aux spécifications.

La séquence de soudage et de l'injection de coulis pour joints soudés doit être soumise au consultant pour examen.

### **2.3 Tuyau en polyéthylène (PE)**

Le matériau du tuyau en polyéthylène doit être conforme à la norme ASTM D1248.

Les tuyaux en polyéthylène doivent être fabriqués conformément à la norme CSA B137.

L'assemblage de tuyaux doit être accompli par le procédé de fusion bout à bout.

Le cas échéant, la connexion sera bridée comme indiqué.

### **2.4 Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC)**

Les tuyaux en PVC mesurant de 100 mm à 300 mm doivent être conformes à la norme AWWA C900.

Sauf indication contraire, les tuyaux en PVC 1120 ayant un DR = 18, la classe de pression de 1035 kPa à 23 °C doit être utilisée. L'épaisseur de la paroi doit être conforme au diamètre extérieur (OD) des tuyaux en fonte (CI).

Les tuyaux doivent avoir un emboîtement de paroi épaissi. Le raccordement doit être accompli en utilisant des rondelles de caoutchouc conformes à la norme ASTM D3139.

### **2.5 Raccords**

Les raccords en fonte ductile doivent être conformes à la norme AWWA C110 (ANSI A21.10) à 1 724 kPa de pression nominale.

Les joints doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) pour les joints à simple pression ou les joints mécaniques.

Lorsque les raccords sont utilisés avec des tuyaux en fonte ductile, une conductivité électrique doit être fournie.

### **2.6 Robinets-vannes**

Les robinets-vannes doivent avoir un corps en fonte, monté sur bronze, et leur type doit être à disque double, à double face et à tige non montante étanche, conformément à la norme AWWA C500.

Les extrémités des robinets-vannes doivent avoir un joint mécanique conformément à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11).

La pression minimum permise est de 1 035 kPa.

Le sens d'ouverture doit être conforme aux spécifications du projet.



Le carré de manœuvre doit être conforme aux spécifications du projet.

## **2.7 Vannes papillon**

Les vannes papillon doivent être conformes aux spécifications du projet.

## **2.8 Tabernacles**

Ronds, en fonte, à glissière réglable à 2 pièces ou à vis sans fin, avec couvercle.

Section supérieure – diamètre minimum de 110 mm.

Réglage minimum de  $\pm 150$  mm; le recouvrement à extension totale doit être d'au moins 150 mm.

Section inférieure – enferme complètement le chapeau de la vanne avec une plaque de guidage attachée à la vanne.

Marquages conformes aux spécifications.

## **2.9 Chambres des vannes**

Couvercles - en fonte grise – ASTM A48 (classe 30)

- surfaces d'appui usinées
- bouchon de levage central, diamètre minimum de 110 mm.
- motif conforme aux spécifications.

Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

Sections de puisard de chambre de vannes (Moduloc) conformes à la norme ASTM C478.

Mortier conforme à la spécification n° 8 – Béton.

Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

## **2.10 Bornes d'incendie**

Bornes d'incendie

- AWWA C502
- Corps de poteau en deux pièces
- Vanne à compression
- Bride de rupture placée 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.
- Connexion d'entrée à joint mécanique
- Corps de poteau à drainage automatique

Vannes conformes aux spécifications de la section 2.7

Tabernacles conformes aux spécifications de la section 2.9

Buses et filets conformes aux spécifications.

Couleur conforme aux spécifications.

### **2.11 Branchements d'eau généraux**

La présente spécification concerne les branchements de 19 mm à 51 mm de diamètre.

Diamètre comme indiqué sur les dessins.

Tuyau – tube de cuivre sans soudure conforme à la norme ASTM B88, de type K

Arrêts de corporation – AWWA C800 – sortie de la bride en cuivre

Robinet et raccords d'arrêt de distribution – AWWA C800 – joints de bride en cuivre

Bouches à clé de branchement

limites de déploiement des bouches conformes aux spécifications

- couvercle fileté, bouchon central en bronze
- « water » moulé sur le dessus du couvercle
- les bouches à clé de branchement des trottoirs doivent être fournies avec des anneaux antigel.

Tiges d'extension - les fixer en haut du robinet d'arrêt de distribution avec une broche résistant à la corrosion

- haut de la tige de 150 mm à 450 mm sous le niveau du sol.

### **2.12 Assise des tuyaux**

L'assise des tuyaux doit être conforme aux spécifications.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Généralités**

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Placer les conduites principales et les branchements d'eau généraux à des hauteurs qui assureront l'épaisseur de la couverture spécifiée.

L'épaisseur de la couverture est définie comme la hauteur de la partie supérieure de la conduite principale au niveau du terrain final représenté sur les dessins.

### **3.2 Assise des tuyaux**

Étendre les tuyaux avec les extrémités à emboîtement orientés dans le sens de la pose.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager, ni les revêtements et revêtements de protection. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les conduites principales doivent être posées à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes :

Dimensions du plan	- $\pm$ 150 mm
Élévations	- $\pm$ 80 mm

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

### 3.3 Déviation des tuyaux

Les tuyaux peuvent être déviés de la ligne droite pour former une longue courbe uniforme lorsque cela est autorisé par le consultant.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

#### RAYON DE COURBURE MAXIMUM AUTORISÉ PRODUIT

#### DÉVIATION PAR LONGUEUR PAR SUCCESSION DE JOINTS

Taille du tuyau mm	Joint		Joint	
	mécanique mm	à simple pression mm	mécanique m	à simple pression m
75	787	457	38	62
100	787	457	38	62
150	686	457	44	62
200	508	457	54	62
250	508	457	59	62
300	508	457	59	62
350	343	457	87	79
400	343	381	87	79

Pour de plus grandes tailles de tuyaux, la déviation ne doit pas dépasser les recommandations du fabricant.

Fournir des coudes pour éviter de dépasser les déviations maximales.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Couper les tuyaux sans endommager le matériel, le revêtement ou le revêtement du ciment et s'assurer que l'extrémité est lisse et à angle droit par rapport à l'axe du tuyau.

### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à une conduite principale existante.

Les vannes des conduites d'eau existantes ne doivent pas être exploitées par le maître d'œuvre, à moins que cela soit approuvé par le consultant et par l'organisme d'exploitation.

Tous les consommateurs d'eau concernés doivent être avertis au moins 24 heures à l'avance de toute interruption prévue du service.

Tamponner les raccords et les tuyaux placés dans la conduite existante avec une solution de chlore ayant une résistance minimale de 50 ppm.

Prendre des précautions pour éviter la contamination du réseau existant et suivre toutes les instructions de l'autorité d'exploitation.

### **3.6 Assemblage de joints mécaniques**

Placer l'embout du tuyau dans l'emboîtement avant d'appuyer sur le joint d'étanchéité en place.

Serrer les écrous espacés de 180° en alternance afin d'assurer une pression égale sur toutes les parties du fouloir.

Serrer les écrous avec une clé dynamométrique dans la plage de couple suivante :

<b>Taille</b>	<b>Plage de couple</b>
mm	N.m.
15	54 - 81
20	81 - 122
25	95 - 136
30	122 - 163

### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Ancrer les tuyaux, les raccords et les bornes d'incendie pour empêcher tout mouvement.

Placer le support de réaction en béton ou les « butées » entre le raccord et le sol non remanié.

Les butées doivent transférer la poussée maximale à la pression d'essai sans dépasser la capacité portante du sol.

Fournir et couler du béton conformément à la spécification n° 8 – Béton. Sauf indication contraire, le béton doit être de classe C.

Les joints doivent être accessibles aux fins de réparation.

Des sangles, des tiges ou des pinces doivent être utilisées pour les coudes dans le plan vertical et lorsque les conditions du sol ne fournissent pas un appui adéquat.

### **3.8 Vannes**

Installer des vannes avec la tige verticale aux endroits indiqués sur les dessins.

### **3.9 Tabernacles**

Installer des tabernacles sur toutes les vannes où les chambres de vannes ne sont pas requises.

Centrer le tabernacle au-dessus du carré de manœuvre avec la partie supérieure au niveau du sol et l'axe placé à la verticale.

### **3.10 Chambres des vannes**

Construire des chambres de vannes comme détaillé sur les dessins aux endroits indiqués.

Placer les couvercles de niveau avec le niveau du terrain final de sorte que le bouchon de levage central soit à l'aplomb au-dessus du carré de manœuvre.

Construire des chambres de sorte qu'aucune charge de la structure ne soit transférée aux tuyaux passant à travers les murs.

Lorsque cela est détaillé sur les dessins, installer un drain.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Installer des bornes d'incendie conformément aux dessins, avec le corps de poteau à la verticale, les raccords de tuyaux parallèles à la bordure de trottoir, la prise d'autopompe (le cas échéant) faisant face à la bordure de trottoir et le bas de la bride placé 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.

Connecter la borne d'incendie à la conduite principale au moyen d'un joint mécanique ou d'un joint à simple pression et de la conduite en fonte ductile plomb avec une vanne située à l'emplacement indiqué sur le dessin.

Placer la pierre de décantation autour du corps de poteau et couvrir de 6 mil de polyéthylène pour minimiser la contamination lors du remblaiement.

Pierre de décantation selon la spécification n° 9 – Matériaux granulaires.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Installer des branchements d'eau généraux comme indiqué.

Fileter les arrêts de corporation de 19 mm et de 25 mm de diamètre directement dans le tuyau en fonte ductile.

Poser les arrêts de corporation avec la conduite principale d'eau sous pression à l'aide de l'équipement de coupe et de taraudage recommandé par le fabricant.

Laisser les arrêts de corporation en position ouverte avant le remblayage.

Installer des robinets d'arrêt de distribution à l'emplacement spécifié, à la verticale de la base reposant sur un bloc de bois. Laisser les robinets d'arrêt de distribution en position « off ».

Placer un marqueur en bois de 5 à 10 cm, de 1,5 m de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépasse de 600 mm au-dessus du sol. Peindre les 300 mm du haut en bleu.

### **3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air**

Installer des vidanges aux endroits indiqués sur les dessins.

Installer les raccords répondant aux exigences pour les branchements d'eau généraux comme indiqué sur les dessins.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.1 Généralités**

Réaliser les essais seulement en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Installer et remblayer les branchements d'eau généraux, les bornes d'incendie, les butées et les ouvrages annexes avant de procéder à un essai.

Fournir tous les appareils, le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais.

Utiliser uniquement de l'eau potable pour les essais et le rinçage. Fournir de l'eau potable si non disponible à partir d'une source municipale existante.

Lorsque l'eau est fournie par le maître d'œuvre, elle doit être testée par le consultant et ne doit pas être introduite dans le réseau tant que les essais de chlore et les tests bactériologiques ne sont pas satisfaisants.

### **4.2 Procédure**

Remplir lentement chaque section du tuyau à tester avec de l'eau à la pression d'essai spécifiée au moyen de pompage, sur la base de la hauteur du point le plus bas de la section en cours d'essai et corrigée à la hauteur du manomètre d'essai. Surveiller la pression d'une

manière acceptable pour le consultant pendant toute la durée de l'essai et mesurer les fuites conformément à la section 4.3.

Expulser tout l'air du réseau avant l'application de la pression d'essai.

Si aucune borne d'incendie ou vidange, ni aucun branchement d'eau général ne sont disponibles à des points élevés pour libérer l'air, fournir des arrêts de corporation et insérer des bouchons en laiton une fois l'essai terminé.

Sauf indication contraire, la durée de chaque essai doit être d'au moins 2 heures et la pression d'essai hydrostatique initiale doit être de 1 035 kPa ou de une fois et demie (1,5 fois) la pression de service du quartier, selon la plus élevée des deux. (hauteur de 1 mètre = 9,81 kPa).

### 4.3 Fuites acceptables

Une fuite est définie comme la quantité d'eau qui doit être introduite dans une section de tuyau pour maintenir la pression d'essai prescrite tout au long de la durée de l'essai.

La fuite maximale est déterminée par la formule :

$$L = \frac{ND(P^2)}{64\,670}$$

Où N = nombre de joints

D = Diamètre nominal (mm)

P = Pression d'essai (kPa)

L = Fuite admissible (P/h)

La fuite acceptable pour les branchements d'eau généraux d'un diamètre de 19 mm à 51 mm est de 8,2 litres par 100 joints de conduite pour 2 heures d'essai.

### 4.4 Rinçage

Rincer le réseau après réalisation d'un essai de pression/fuite réussi.

Fournir des moyens pour assurer le débit d'eau dans les égouts pluviaux, dans le système d'égout séparatif, dans les fossés ou dans les cours d'eau sans provoquer d'érosion, de dépôts de limon, d'accumulation d'eau ou de dommages à l'environnement.

## 5.0 CHLORINATION

### 5.1 Généralités

Fournir tout le matériel, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail selon les normes requises pour les tests de détection de traces de chlore résiduel et pour les tests bactériologiques.

Désinfecter le réseau après le rinçage en introduisant une solution de chlore (concentration minimale de 55 ppm) et en s'assurant qu'elle soit uniformément distribuée dans tout le réseau.

Un résidu de chlore d'au moins 10 ppm est requis dans l'eau après 24 heures.

Le consultant testera les concentrations de chlore initiales et résiduelles. Le maître d'œuvre fournira toute l'aide nécessaire pour obtenir des échantillons aux bornes d'incendie sélectionnées par le consultant. Tous les équipements d'essai doivent être fournis par le maître d'œuvre.

## **5.2 Rinçage après chloration**

Une fois le chlore résiduel requis obtenu, rincer le réseau comme dans la section 4.4 jusqu'à avoir éliminé tout le chlore en excès. L'eau chlorée doit être neutralisée avant le rinçage.

Continuer le rinçage jusqu'à ce que la teneur en chlore soit égale à celle de l'eau utilisée pour le rinçage.

Évacuer l'eau contenant de fortes concentrations de chlore dans le système d'égout séparatif lorsque cela est possible.

## **5.3 Tests bactériologiques**

Avant de remettre la conduite principale en service, aider le consultant à obtenir des échantillons d'eau pour les tests bactériologiques.

Le consultant soumettra ces échantillons à un laboratoire reconnu aux fins de test.

La conduite principale ne doit pas être remise en service tant que les résultats ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## **6.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **6.1 Conduites principales**

La longueur des conduites principales doit être à l'échelle des dessins d'ingénierie.

### **6.2 Ouvrages annexes**

Sauf indication contraire, aucune mesure distincte ne sera faite pour les vannes et les tabernacles, les vannes et les chambres, les bornes d'incendie, les branchements d'eau généraux et les vidanges.

Les extensions des bornes d'incendie seront mesurées dans le plan vertical.



## **7.0 PAIEMENT**

### **7.1 Conduites principales**

On doit considérer que le prix des conduites principales doit comprendre la totalité des tuyaux, des raccords, des butées et des ouvrages annexes; l'excavation de la tranchée, le contrôle des eaux souterraines et de surface, la préparation du sol de fondation, l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; le remblayage et le compactage de la tranchée; les essais et le rinçage; la remise en état des surfaces et le nettoyage ainsi que tous les travaux nécessaires pour une installation complète des conduites principales.

### **7.2 Vanne et tabernacle**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et du tabernacle et l'installation complète, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.3 Vanne et chambre des vannes**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et de tous les matériaux ainsi que l'installation complète détaillée, y compris l'ajustement du revêtement au niveau du terrain final.

### **7.4 Bornes d'incendie**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les bornes d'incendie doit comprendre la fourniture de tous les matériaux et l'installation complète de la borne d'incendie, de la vanne et du tabernacle (le cas échéant), du té sur la conduite principale, de la conduite, du remblai en pierre et du calage, des tirants, et de l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.5 Branchements d'eau généraux**

Le prix fourni sans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation de la conduite, de l'arrêt de corporation, du robinet d'arrêt de distribution, de la bouche à clé de branchement, du marqueur en bois, de la sellette et de tous les autres matériaux nécessaires.

### **7.6 Vidanges**

La tarification forfaitaire doit comprendre la fourniture et l'installation complète de vidanges aux endroits indiqués sur les dessins, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.7 Raccordement aux conduites existantes**

La tarification forfaitaire fourni sans le barème de prix doit comprendre la localisation des conduites existantes et la fourniture et l'installation complète de tous les matériaux nécessaires pour la connexion.

## **7.8 Chloration et rinçage après chloration**

Le prix fourni sans le barème de prix doit couvrir la fourniture de tous les équipements, de la main-d'œuvre et des matériaux pour chlorer et rincer les conduites principales conformément aux spécifications.

Le prix doit comprendre la chloration et le rinçage supplémentaires lorsque :

- a) le chlore résiduel est inférieur à la teneur spécifiée,
- b) les tests bactériologiques ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## SPÉCIFICATION N° 6

### ÉGOUTS ET ACCESSOIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux comprennent la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des égouts, des raccords, des raccords de drainage, des trous d'homme, des cadres et des couvercles, des grilles de sécurité, des puisards et des accessoires nécessaires à la construction complète et au rinçage du ou des systèmes d'égouts selon les instructions du consultant. L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du ou des systèmes, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Le diamètre, la longueur, la classe et le type de tuyau sont précisés sur les dessins techniques et doivent répondre aux exigences suivantes. Dans tous les cas, la spécification la plus récente en vigueur prévaut.

#### 2.1 Tuyau d'égout

- A. Tuyau en béton
  - (i) Tuyaux non renforcés et raccords – CSA A257.1
  - (i) Tuyaux renforcés et raccords – CSA A257.2
  - (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3
- B. Tuyau en grès
  - (i) Tuyaux et raccords – CSA A60.1M
  - (ii) Joint – Flex Lox – CSA A60.3M
- C. Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC) (non pressurisé)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D3034
  - (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D-1869
- D. Tuyau en polyéthylène (PE)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
  - (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25
- E. Tuyau en acier ondulé
  - (i) Tuyau en acier ondulé et arches en acier selon les spécifications.

- (ii) Les tuyaux d'acier ondulé doivent répondre aux exigences de la norme « Specification for Corrugated Steel Pipe Products – Number 501 » publiée par le Corrugated Steel Pipe Institute.

## 2.2 Voies de service latérales

### A. Tuyau en béton

- (i) Tuyaux et raccords CSA A257.1 ou A257.2
- (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3

### B. Tuyau en grès

- (i) Tuyau – extrémité lisse – CSA A60.1M  
Joints – manchons externes flexibles, CSA A60.3M

### C. Tuyau en polychlorure de vinyle

- (i) Tuyaux et raccords – CSA B182.1
- (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D3212

### D. Tuyau en polyéthylène

- (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
- (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25

### E. Bagues d'étanchéité

Ne pas utiliser sur les canalisations d'égout de moins de 500 mm.

- (i) Fonte avec une bride cintrée pour s'adapter à la canalisation avec un joint en caoutchouc pour assurer une étanchéité parfaite sans fuite.
- (ii) Colliers de réparation, bande en acier avec boulons à cosse à tête plate, écrous et rondelles.
- (iii) Bagues avec mortier, fentes autour de la bride pour permettre au mortier de ciment de s'y coller.

## 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

### A. Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

### B. Couvertres, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

### C. Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium type 6061 T4 CSA HA.5 – largeur de 400 mm.

D. Grillage de sécurité – en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

E. Sections de trous d'homme circulaires (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

B. Cadre et grille, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

E. Sections de puisard (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.5 Assise des tuyaux

Les matériaux d'assise des tuyaux doivent être du béton, des matériaux granulaires ou du calcaire concassé, selon les spécifications et conformément à la spécification n° 8 – Béton ou n° 9 – Matériaux granulaires.

## 3.0 CONSTRUCTION

### 3.1 Généralités

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Les raccordements d'égout et de puisard doivent être installés selon la ligne et la pente spécifiées sur les plans.

Les raccords de drainage doivent être placés aux élévations telles que spécifiées.

Il faut rincer les conduites d'égout, les trous d'homme, les puisards et les raccordements avant l'inspection par le consultant

### 3.2 Assise des tuyaux

Étendre les conduites avec les extrémités à emboîtement face à l'amont en fonction de la direction de l'écoulement dans le tuyau.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les égouts doivent être posés à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes, à moins d'indication contraire dans les plans :

$$\text{Dimensions du plan} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 10 =$$

$$\text{Élévations} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 5 =$$

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

Sur les égouts de 500 mm de diamètre ou moins, fournir un raccord en T ou Y préfabriqué pour chaque raccordement de drain privé.

Les tuyaux sont soutenus par une assise compactée qui remplit tous les vides du sol d'origine, à moins d'indication contraire.

### **3.3 Tuyau arrondi**

Lorsqu'un tuyau arrondi est spécifié, préparer et soumettre au consultant les plans détaillés appropriés qui indiquent les sections de tuyau et la configuration de l'installation.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Les tuyaux doivent être coupés conformément aux recommandations du fabricant, sans endommager le tuyau et en fournissant une extrémité lisse à l'angle requis par rapport à l'axe du tuyau.

Les tuyaux en amiante-ciment doivent être fournis en longueurs standard avec des longueurs plus courtes pour installer les raccords selon les emplacements spécifiés. Les deux extrémités de toutes les pièces doivent être usinées.

### **3.5 Raccordements aux égouts existants**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à un égout existant.

Empêcher l'entrée de matières étrangères dans le système existant et suivre les instructions de l'autorité exploitante.

Fournir des adaptateurs approuvés et effectuer les raccords aux égouts existants selon la méthode approuvée, y compris la banquette.

### **3.6 Voies de service latérales**

Fournir les raccords aux emplacements indiqués sur les plans.

Les colliers de réparation avec bande en acier ne peuvent être utilisés que lorsque la conduite d'égout principale a un diamètre de plus de 500 mm ou lorsque l'on se raccorde à un égout existant avec un diamètre de plus de 500 mm et que cela est approuvé par l'autorité exploitante.

Il faut utiliser les bons outils pour couper les tuyaux; il est interdit de casser la conduite principale au marteau, au ciseau, etc.

Étendre les raccords aux bons angles sur la conduite principale en ligne droite avec une pente d'au moins 2 pour cent à moins d'indication contraire.

Installer les raccords complets aux extrémités selon les spécifications. Fournir des plaques de couvercle estampillées sur le dessus avec le mot « Storm » ou « Sanitary ». Peindre les plaques de couvercle pour les regards de nettoyage sanitaire en rouge.

Bloquer les bouchons sur le sol non remanié pour empêcher le mouvement durant l'essai.

Placer des marqueurs en bois de 5 × 20 cm, de 1,5 de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépassent de 600 mm au-dessus du sol. Peindre l'extrémité sur 300 mm en vert pour les raccords pluviaux et en rouge pour les raccords sanitaires.

### **3.7 Trous d'homme**

Fabriquer les trous d'homme selon les plans et fournir des raccords de chute aux endroits indiqués.

Installer avec du coulis les tuyaux dans les murs et les découper pour que la partie à l'intérieur soit affleurée au mur.

Installer un joint sur chaque conduite d'égout et raccord de service à l'intérieur d'un mètre du mur extérieur du trou d'homme. Le tuyau doit être bien supporté par l'assise sur le sol non remanié selon les spécifications.

Installer les trous d'homme sur une assise de béton selon les spécifications afin d'obtenir un radier conforme à l'égout.

À moins d'indication contraire, installer les couvercles de trou d'homme avec du coulis affleuré aux pentes finales, à l'exception de trous d'homme qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les couvercles de trou d'homme à l'aide d'anneaux de levage en acier et de sections de trou d'homme circulaires (Moduloc).

Installer les grilles de sécurité selon les spécifications des plans.

### **3.8 Puisards et raccordements**

Couper les tuyaux affleurés à la face intérieure du puisard et le fixer en place à l'aide de coulis.

Raccorder les raccordements de puisards à l'égout pluvial principal au moyen d'un raccord en T ou en Y installé au moment de la pose de l'égout principal pour les tuyaux de 500 mm de diamètre ou moins, sauf indication contraire.

Déposer les raccordements de puisard sur l'assise indiquée sur le sol d'origine. À moins d'indication contraire, dans un sol remanié, déposer les raccordements de puisards sur du béton coulé sur le sol non remanié.

Placer les grilles de manière à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation dans la zone drainée par le puisard. À moins d'indication contraire, installer le cadre des puisards à l'aide de coulis de

manière à ce que les grilles soient affleurées avec la pente finale, à l'exception des puisards qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les cadres de puisard et les grilles à l'aide de sections de puisard circulaires (Moduloc).

### **3.9 Murs de tête en béton**

Il faut construire des murs de tête selon les spécifications. La structure doit être posée sur du sol non remanié.

### **3.10 Tuyau en acier ondulé**

Poser les tuyaux en acier ondulé sur une assise selon les spécifications. Raccorder les tuyaux avec des raccords conformes à l'épaisseur du métal et au diamètre du tuyau.

## **4.0 ESSAIS**

### **4.1 Généralités**

Vérifier l'alignement des égouts entre les trous d'homme à mesure que l'on dépose chaque section.

Fournir un éclairage puissant pour éclairer dans le tuyau d'un trou d'homme à l'autre. Si les tolérances requises sont dépassées, réaligner le tuyau jusqu'à ce que les tolérances soient respectées.

Réaliser les essais en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Achever les travaux et le remplissage des voies de service latérales, des trous d'homme et des accessoires de la section à inspecter avant de commencer l'essai.

Fournir les instruments, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires pour mener tous les essais et essais supplémentaires selon les directives du consultant.

Fournir de l'eau pour rincer l'intérieur et réaliser l'essai, sans frais pour la Société, à moins d'indication contraire.

### **4.2 Procédure**

Nettoyer toutes les matières étrangères dans les égouts et corriger tous les défauts visibles avant de commencer l'essai.

Exfiltration

- Isoler la section à mettre à l'essai en bloquant temporairement les entrées de deux trous d'homme avec des bouchons expansibles ou des cloisons.



- Remplir d'eau le tuyau et le trou d'homme jusqu'à une profondeur de 600 mm au-dessus de la couronne du tuyau dans le trou d'homme en amont. Ne pas dépasser 7,5 m maximum de la tête du trou d'homme en aval.
- Laisser en place 24 h pour que l'eau puisse être absorbée et que l'air s'échappe de la conduite.
- L'essai doit durer deux heures. L'exfiltration réelle doit être déterminée par la mesure du changement du niveau d'eau dans le trou d'homme.

#### Infiltration

- Isoler l'extrémité en amont de la section à mettre à l'essai avec un bouchon ou une cloison.
- Placer un déversoir de jaugeage avec une fente en V ou un autre appareil de mesure approuvé sur l'extrémité en aval du tuyau.
- L'essai doit durer deux heures. L'infiltration réelle doit être mesurée sur une moyenne de 8 lectures prises à des intervalles réguliers pendant l'essai.

#### Essai de pression.

Le consultant peut demander de réaliser un essai à faible pression d'air, pour tous les égouts sauf ceux en béton, pour les raisons suivantes :

- A. Manque d'eau.
- B. Pentes abruptes – différence de niveau de 8 m entre les élévations du bas adjacentes.
- C. Températures glaciales durant la période d'essai.
- D. La section à l'essai doit être bouchée à chaque extrémité.
- E. Toutes les voies de service latérales, les embouts et les raccords à la section d'égout à l'essai doivent être correctement bouchés.
- F. Il faut envoyer de l'air lentement dans la section à l'essai, jusqu'à ce qu'une pression constante de 25 kPa soit maintenue. Si la nappe phréatique est au-dessus de la ligne d'égout mise à l'essai, la pression d'air doit être augmentée de 3 kPa pour chaque pied du niveau de la nappe qui est au-dessus du radier.
- G. Il faut laisser une période de stabilisation d'au moins 5 minutes durant laquelle la pression doit être régulée pour empêcher une fluctuation de pression 10 kPa au-dessus de la pression requise ou de 3,5 kPa sous la pression requise.

### 4.3 Limites permises

Le consultant déterminera si l'essai d'infiltration ou d'exfiltration ou de pression d'air sera réalisé.

Si l'essai d'exfiltration et d'infiltration est demandé pour une conduite particulière, les exigences de chaque essai doivent être respectées.

Une section d'essai ne doit pas dépasser la longueur entre deux trous d'homme ou selon les directives du consultant.

### **Égouts pluviaux**

#### A. Infiltration

0,28 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,28 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,35 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,35 L/h/mm dia/100 m).

### **Égouts sanitaires**

#### A. Infiltration

0,09 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,09 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,11 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,11 L/h/mm dia/100 m).

#### C. Essai de pression

L'essai de pression doit être de 3,5 kPa inférieurs à la pression requise ci-dessus. La durée requise pour une perte de pression de 3,5 kPa ne doit pas être inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant.

## Durée requise pour l'essai de pression

Tuyau Diamètre (mm)	Durée	
	Min.	S
100	2	32
150	3	50
200	5	06
250	6	22
300	7	39
350	8	56
375	9	35
400	10	12
450	11	34
500	12	45
525	13	30

Pour les tuyaux de plus gros diamètre, utiliser ce qui suit : (durée minimale en secondes =  $1,52 \times$  diamètre du tuyau en mm).

### Trous d'homme

#### A. Infiltration

Toutes les fuites visibles dans les trous d'homme doivent être réparées et aucune admission n'est permise durant la réalisation d'un essai d'infiltration.

#### B. Exfiltration

3,0 litres par heure par mètre de tête au-dessus du radier pour chaque trou d'homme dans la section à l'essai. (3 L/h/m/tête).

Tuyaux de plus de 900 mm

Les tuyaux de plus de 900 mm de diamètre ne font pas l'objet d'un essai de pression. Une inspection visuelle sera faite après le remblayage et toutes les déficiences seront corrigées.

## 5.0 MESURE

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### 5.1 Égouts

De façon linéaire du centre du centre du trou d'homme au centre du trou homme (ou extrémité du tuyau). Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.2 Raccordements de puisard**

De façon linéaire du centre d'un puisard à la ligne centrale de l'égout. Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.3 Voies de service latérales**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des raccords de drain ne sera prise.

## **5.4 Trous d'homme et puisards**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des trous d'homme ou des puisards ne sera prise.

## **6.0 PAIEMENT**

### **6.1 Égouts et raccordements de puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts doit comprendre la totalité des tuyaux et des raccords; l'excavation de la tranchée; la préparation du sous-sol; l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; des supports permanents lorsque cela est indiqué; la pose et le compactage du remblayage; la remise en état des surfaces selon les spécifications et le nettoyage; le rinçage et les essais nécessaires et tous les travaux nécessaires pour une installation complète des égouts.

### **6.2 Voies de service latérales**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation des tuyaux et des raccords, le branchement sur l'égout principal, le tuyau ascendant (au besoin), l'essai d'ajustement, le bouchon, le blocage, le marqueur en bois, la remise en état des surfaces, selon les spécifications, et tout autre matériel requis.

### **6.3 Trous d'homme**

Le prix fourni dans le barème de prix comprendra l'excavation; la fourniture et l'installation complète de trous d'homme, y compris la banquette, les barreaux d'échelle, les crochets de traction, la grille de sécurité et la structure de chute, selon les spécifications; les dispositifs de réglage de trou d'homme; le couvercle; le remblayage avec le matériau granulaire spécifié et l'ajustement aux pentes spécifiées à la clause 3.7.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'excavation; l'assise; le remblayage et l'installation complète, y compris le béton, les sections de puisard, l'acier d'armature, la trappe à mousse (si nécessaire), le cadre et la grille et l'ajustement aux pentes spécifiées à l'article 3.8. Lorsque l'usage de drains profonds perforés est indiqué aux emplacements de puisards, il faut les inclure dans le prix pour les puisards.

## **6.5 Permis de plomberie**

Lorsque des permis sont requis pour les travaux sur une propriété privée, l'entrepreneur doit obtenir tous les permis, lesquels seront remboursés au prix coûtant.

## **6.6 Tuyau en acier ondulé**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et la pose de l'assise, le remblayage et le compactage indiqués, ainsi que les raccords et les sections d'acier ondulé.

## **6.7 Raccordement aux égouts existants**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'inspection et les autres permis requis; la localisation des égouts existants et la fourniture et l'installation complètes de tous les matériaux nécessaires pour achever le raccordement aux égouts existants aux endroits indiqués sur les dessins, y compris la confirmation des radiers existants avant de commencer toute installation d'égout.

## **6.8 Murs de tête en béton**

Le paiement sera fait sous forme d'un montant forfaitaire fourni dans le barème de prix et doit comprendre l'excavation, le remblayage et le nivellement.

## SPÉCIFICATION N° 7

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

#### 1.0 DESCRIPTION

Fournir toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et tout l'équipement nécessaires à l'installation complète de la base granulaire de la route, de la surface asphaltée de la route, des bordures et des trottoirs aux dimensions, aux lignes, aux pentes et aux coupes transversales détaillées dans les plans du contrat et précisées dans les généralités et le devis du projet.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Matériau granulaire

Le matériau granulaire sera fourni conformément à la spécification générale n° 9, sauf indication contraire dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau asphaltique

La production, la mise en place et le compactage du mélange à chaud et du matériau asphaltique pour la construction de la chaussée doivent être conformes à la formule 310 du MTO ou à sa dernière révision et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

Le matériau utilisé pour la peinture des joints et l'enduit d'adhérence sera l'émulsion SS-1 et sera conforme à la formule 1103 du MTO et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

##### 2.3 Béton

La fourniture, le façonnage, la mise en place, la finition et la cure du béton doivent être conformes à la spécification générale n° 8 – Béton, sauf indication contraire.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les bordures et les caniveaux doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les trottoirs doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

##### 2.4 Matériau de joint de dilatation

Le matériau du joint de dilatation doit être un panneau de fibres saturées d'asphalte prémoulé et non extrudé, d'une épaisseur de 15 mm, conforme à la norme ASTM D-544-49, type V, sauf indication contraire dans les détails de construction, et doit être coupé exactement pour s'adapter à la section transversale du trottoir.

##### 2.5 Composé de scellement de joint

Le composé de scellement de joint sera de type bitumineux caoutchouteux coulé à chaud, conforme à la spécification fédérale américaine 55-5-164.

### **3.0 CONSTRUCTION**

#### **3.1 Couche de base et couche de fondation**

Construire la base granulaire de la route en couches uniformes ne dépassant pas 100 mm pour le calcaire broyé ou le granulaire « A » et ne dépassant pas 150 mm pour le granulaire « B », « C » ou « D ». Compacter chaque couche à un minimum de 100 % de la densité sèche optimale en utilisant de l'eau si nécessaire.

Les zones molles de la forme ou de la couche de fondation doivent être excavées, remblayées et compactées selon les directives du consultant.

L'écart maximal autorisé par rapport à la pente et à la section transversale spécifiées est de 10 mm sur 3 m.

Maintenir la pente, la section transversale, les tolérances et la densité de compactage requises jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté ou revêtu.

#### **3.2 Revêtement bitumineux**

Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards :

- (i) Relever le sommet et le cadre des trous d'homme, des puisards, des chambres de compteurs et de vannes à l'aide de sections d'ajustement en béton préfabriqué approuvées.
- (ii) Relever les boîtes de vannes et de service par des moyens appropriés, jusqu'aux niveaux requis, comme indiqué sur les plans ou les précisions fournies par le consultant.

Avant le pavage, remodeler et compacter les matériaux granulaires pour atteindre les sections transversales et les élévations indiquées sur les plans, en ajoutant les matériaux nécessaires à cette fin. Lorsque les matériaux granulaires ont été contaminés, les remplacer et les retravailler selon les directives du consultant.

Joint entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé :

Sauf indication contraire, un joint de recouvrement à fraisage de 0,35 m de long doit être prévu aux raccordements avec l'asphalte proposé.

Asphalte temporaire autour de trou d'homme

Lorsqu'il n'est pas prévu que l'asphalte de surface final suive immédiatement le pavage de la couche de base, il faut appliquer de l'asphalte temporaire autour des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards à partir du bord supérieur exposé du moulage sur une distance de 600 mm pour adoucir la pente et les protéger jusqu'à ce que la couche de surface soit posée.

## Couche d'accrochage

Si les opérations de pavage sont interrompues et que les couches de liaison inférieures sont largement utilisées avant la pose de la couche d'usure, appliquer une couche d'accrochage avant de poursuivre avec la couche finale. Lorsque ces interruptions sont occasionnées par des instructions du propriétaire ou du consultant au nom du propriétaire, l'entrepreneur sera remboursé pour le coût de la couche d'accrochage nécessaire conformément au barème de prix unitaires du contrat. La circulation doit être maintenue à l'écart de la couche d'accrochage jusqu'à l'application de la couche d'usure.

## Nettoyage de l'asphalte de base

Avant la mise en place de la couche d'accrochage et à la demande du consultant, l'asphalte de base doit être rincé et balayé, y compris tout nettoyage manuel mineur, sans frais supplémentaires.

## Tolérance de la surface d'asphalte finie :

La tolérance maximale transversale ou longitudinale doit être inférieure à 10 mm sur 3 m pour les pentes de 1 % ou plus. Pour les pentes inférieures à 1 %, la tolérance maximale est de 5 mm sur 3 m.

### **3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton**

Veillez à ce que l'ensemble des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures se raccordent harmonieusement aux installations existantes en ce qui concerne la ligne, la pente et la forme.

Les bordures et les trottoirs doivent être marqués du nom de l'entrepreneur et de l'année de construction à des intervalles ne dépassant pas 150 m.

Dans les 24 heures suivant le retrait des coffrages, mettre en place un remblai compacté et effectuer tous les travaux de nivellement adjacents aux installations de béton afin de prévenir l'érosion.

La tolérance maximale sur toute surface exposée de la bordure ou du trottoir doit être inférieure à 10 mm sur 3 m mesurés longitudinalement.

Des joints de dilatation doivent être placés à l'endroit où les nouvelles structures en béton sont contiguës à d'autres structures en béton et à d'autres endroits, à intervalles réguliers, selon les spécifications. Des joints de dilatation doivent être placés de manière à former un rectangle autour des objets solides comme les cadres et les couvercles, les tabernacles des services d'eau, les bornes-fontaines, les poteaux, etc. en conservant un espace minimal de 150 mm depuis le pourtour des objets.

Avant la construction du trottoir, prévoir un lit de sable de 25 mm d'épaisseur compacté à un minimum de 100 % de la densité sèche maximale du Proctor modifié.

Placer une pellicule de polyéthylène noir de 4 mil sur toute la largeur du lit de sable. Revêtir les joints à au moins 300 mm.



Pour les trottoirs, tracer des joints de retrait en travers du trottoir, un tiers de l'épaisseur du béton tous les 2 m.

Pour les bordures et les bordures-caniveaux, tracer à l'aide de l'outil un joint de retrait tous les 5 m, d'une profondeur d'au moins 50 mm, et aux autres endroits indiqués sur les plans détaillés. Lorsque les joints sont coupés à la scie, ils doivent être réalisés immédiatement après la prise initiale du béton.

Finir tous les bords et les joints à l'aide d'un outil de finition d'un rayon de 13 mm.

### **3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

En plus des éléments mentionnés dans la section 3.3 :

- Casser les ouvrages en béton endommagés selon les directives du consultant et éliminer le béton hors du site.
- Réparer tout l'asphalte et le gazon remaniés pendant la rectification des travaux de béton.
- Apposer le nom de l'entreprise et l'année de construction à chaque extrémité de l'ouvrage en béton remplacé.
- Scier les extrémités des ouvrages en béton pour obtenir un joint net.
- Scier et calfeutrer les fissures avec un composé de calfeutrage approuvé, aux endroits spécifiés par le consultant.

## **4.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires et de surface sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités prévues. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Sauf indication contraire, les mesures sont les suivantes :

- Granulaire « A », « B », « C » et « D » par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Calcaire broyé par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Revêtement de base en asphalte, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée. La mesure en plan de l'asphalte de base ne doit pas inclure le solin posé sur le dessus de la bordure de base qui est finalement coupé pour permettre la construction de la couche supérieure.
- Revêtement de base en asphalte fini, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée.
- Couche d'accrochage par surface en mètres carrés.

Les mesures de la superficie doivent être calculées à partir des dessins techniques.

### **4.2 Ajustements des trous d'homme**

L'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

L'ajustement des puisards comprendra la restauration des bordures et des caniveaux adjacents à chaque puisard.

#### **4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

L'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

#### **4.4 Trottoirs**

Les trottoirs seront mesurés au mètre linéaire pour la largeur et l'épaisseur spécifiées.

#### **4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Les bordures ou les bordures-caniveaux seront mesurées sur une base en mètre linéaire.

### **5.0 PAIEMENT**

#### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Le paiement des matériaux granulaires, du calcaire broyé et de l'asphalte constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires à la fourniture, à la mise en place, au nivellement et au compactage conformément aux plans et aux spécifications.

#### **5.2 Ajustements des trous d'homme**

Le paiement de l'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes sera une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires, y compris les sections en béton, les marches Moduloc si nécessaire et les éléments de scellement, ainsi que le nivellement et le recompactage de la forme remaniée.

#### **5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

Les paiements pour l'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes constituent une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris le nettoyage et le brossage de la couche de base, l'application de la couche d'accrochage et le compactage de l'asphalte.

#### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs constitue une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement fin, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remplissage et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application d'un composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application d'un scellant.

## **5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Le paiement pour les bordures ou les bordures-caniveaux constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux requis, y compris le lit de granulats « B », les barres d'armature, les étriers, les joints de dilatation, le remplissage temporaire d'asphalte autour des puisards, l'application d'agents de liaison et de séchage, le composé de calfeutrage des joints de retrait et le remblayage derrière la bordure avec des matériaux approuvés.

Le paiement comprendra également le nettoyage de la bordure de base, l'enlèvement et le remplacement de l'asphalte de la couche de base, l'enlèvement de l'asphalte de remplissage derrière le puisard et tout rapiéçage d'asphalte nécessaire avant la mise en place de la section supérieure d'une bordure en deux étapes.

## **5.6 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

Le paiement de la rectification des bordures, des bordures-caniveaux et des trottoirs se fera au mètre linéaire pour les dommages qui ne sont pas considérés comme relevant de la responsabilité de l'entrepreneur.

## SPÉCIFICATION N° 8

### BÉTON

#### 1.0 GÉNÉRALITÉS

Cette spécification traite des matériaux à utiliser et des méthodes à suivre pour doser, fabriquer, transporter et mettre en place le béton ordinaire et le béton armé, préparé sur place ou prémalaxé.

Les matériaux et la qualité de l'exécution doivent être conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA) CAN/CSA-A23.1 (Béton : Constituants et exécution des travaux) et les méthodes d'essai du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 (Procédures d'essai et pratiques normalisées pour le béton). Toutes les normes mentionnées renvoient aux éditions les plus récentes. Cette spécification vise à compléter et à enrichir la spécification de la norme CSA, et les exigences les plus rigoureuses de ces normes et spécifications doivent être respectées. L'entrepreneur doit avoir sur place un exemplaire des normes A23.1 et A23.2.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le ciment portland désigne le ciment Portland ordinaire conforme aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A5, Ciments portlands.

#### 3.0 EAU

L'eau utilisée dans le béton fait de ciment portland ne doit pas contenir de quantités nocives d'huile, d'acide, d'alcali, de matière organique, de sédiment ou d'autres substances délétères.

#### 4.0 GRANULATS - GÉNÉRALITÉS

Les granulats fins et grossiers doivent satisfaire les exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1 quant aux caractéristiques générales, aux classements, aux limites des substances délétères, à la réactivité des granulats et du ciment, à la stabilité de volume et aux impuretés. Le granulats grossier doit avoir une dimension maximale de 20 mm, à moins d'indications contraires.

Au moins trois semaines avant le début des opérations, il faut soumettre au consultant des échantillons représentatifs de tous les granulats que l'on se propose d'utiliser afin de permettre la réalisation des essais requis. L'échantillonnage des granulats doit se faire conformément à la normes CSA CAN/CSA-A23.2.

#### 5.0 ADJUVANTS

Quand on spécifie ou utilise des adjuvants, ils doivent être conformes aux exigences prévues dans les normes CSA CAN3-A266.1, Entraîneurs d'air pour le béton; CAN3-A266.2, Adjuvants chimiques du béton et CAN3-A266.4, Règles générales relatives à l'emploi des adjuvants dans le béton. Tous les matériaux non compris dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et proposés comme adjuvants dans le ciment portland ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation écrite du consultant.

## **6.0 ACIER D'ARMATURE**

L'acier d'armature doit respecter les exigences des normes CSA G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton; CSA W186, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé; CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton et de la norme américaine ACI-315 Detail and Detailing of Concrete Reinforcement. L'acier d'armature doit avoir une limite d'élasticité conventionnelle de 400 MPa à moins d'indication contraire sur les dessins.

## **7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX**

On doit stocker les matériaux de façon à en prévenir la contamination et la détérioration. Tout matériau qui s'est détérioré ou qui a été contaminé ne doit pas être utilisé dans le béton et doit être retiré du site.

Il faut stocker le ciment dans un récipient ou un bâtiment approprié qui le protégera de l'humidité et du mauvais temps. On doit pouvoir accéder aux installations de stockage afin de procéder à des inspections. Si le ciment devient grumeleux par suite d'une hydratation partielle, il faut le retirer du site à moins que l'on puisse prouver par des essais qui satisfont le consultant que, grâce à des mesures correctives, l'hydratation n'a eu aucun effet nuisible sur la qualité et la résistance du béton.

Les granulats doivent être stockés séparément selon leurs dimensions dans des amoncellements perméables et de façon à éviter la contamination, le mélange entre eux et la ségrégation. L'équipement et les méthodes utilisés pour manipuler les granulats doivent permettre d'éviter la détérioration, la rupture et la contamination des amoncellements et des granulats.

On doit entreposer tous les autres matériaux, comme les adjuvants et les produits de cure, conformément aux instructions des fabricants.

Entreposer l'acier d'armature sur des râteliers ou des appuis qui permettront d'y avoir facilement accès pour l'identification et la manipulation.

## **8.0 DOSAGE**

Il faut doser le béton conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

Classe*	Résistance minimale déterminée après 28 jours (MPa)	Rapport eau-ciment maximum	Dimension maximale des granulats grossiers (mm)	Teneur en air (%)
C-1	35	0,40	20	5-8
C-2	32	0,45	20	5-8
C-3	30	0,50	20	4-7
C-4	25	0,55	20	4-7
F-1	30	0,50	20	5-8
F-2	25	0,55	20	4-7
N-1	15			
N-2	10			
S-1	35	0,40		Ciment type 50
S-2	32	0,45		Ciment type 50
S-3	30	0,50		Ciment type 20

\* Selon la résistance

L'affaissement du béton qu'il faut consolider avec des vibrateurs à haute fréquence doit être de 75 mm au maximum et de 25 mm au minimum, sauf dans les cas suivants :

	Maximum	Minimum
Chaussées, bordures, trottoirs	50 mm	25 mm
Construction lourde	50 mm	25 mm

## 9.0 ESSAIS

Un organisme d'essais indépendant autorisé par le consultant doit se charger des essais sur place de la qualité du béton. Le coût des essais sera payé conformément aux clauses particulières et à l'allocation applicable. Prévoir le libre accès à l'ouvrage aux fins d'inspection et de sélection d'échantillons et fournir, sans frais, le béton et les matériaux constitutifs nécessaires aux essais de contrôle de la qualité ainsi que l'aide, les outils, l'équipement et les contenants d'échantillonnage nécessaires à la préparation et à l'expédition des échantillons pour les essais.

L'échantillonnage du béton et les essais doivent être conformes aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1/A23.2.

Il faut procéder aux essais de résistance du béton tous les 50 m<sup>3</sup> de béton mis en place et il ne doit en aucun cas y avoir moins d'un essai pour chaque classe de béton ou chaque type distinct d'élément de structure désigné par le consultant mis en place au cours d'une même journée. Les manquements à cette exigence ne seront tolérés que si le consultant le juge nécessaire. L'essai de résistance doit porter sur quatre échantillons standards. Les

échantillons seront analysés après 24 heures, 7 jours, 28 jours et 56 jours le cas échéant. Le consultant peut exiger des essais supplémentaires sur des échantillons durcis de façon autogène dans le cadre d'une méthode d'essai accéléré. Le consultant peut également exiger des essais supplémentaires sur des échantillons entièrement durcis sur place afin de vérifier l'augmentation de la résistance dans ces conditions.

Dans le cas des ouvrages en béton qui ne répondent pas aux exigences des essais, le consultant a le droit d'exiger une ou plusieurs des procédures décrites dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 afin de déterminer l'acceptabilité de l'ouvrage ou, si l'ouvrage n'offre pas la qualité déterminée après l'exécution de ces procédures, le consultant peut exiger le renforcement ou le remplacement des parties qui n'offre pas la résistance requise.

Il faut réaliser des essais sur la teneur en air conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 afin de mesurer l'aération du béton. Pour le béton qui sera exposé à des conditions rigoureuses, il faut effectuer le nombre minimum d'essais à l'air de la façon suivante :

Béton prémalaxé	-	1 essai par chargement
Béton préparé sur place	-	1 essai par 10 m <sup>3</sup>

Quand le béton est exposé à des conditions moins rigoureuses, il est possible de réduire la fréquence des essais à la discrétion du consultant.

On doit effectuer fréquemment des essais d'affaissement afin d'assurer une consistance homogène du béton. Il faut de plus réaliser un essai d'affaissement à chaque essai de résistance. Les essais doivent être faits conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2.

## 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX

On doit peser le ciment sur une balance distincte de celles utilisées pour les autres matériaux. Il n'est pas nécessaire de peser le ciment contenu dans des sacs standards, mais l'utilisation de fractions de sacs n'est autorisée que si les sacs sont pesés.

On doit peser les granulats fins et grossiers séparément, car les poids des lots correspondent aux matériaux secs auxquels il faut ajouter le poids total de l'humidité (absorbée et de surface) contenue dans les granulats.

On mesure l'eau en poids ou en volume. Le poids ou le volume d'eau doit être en deçà de 1 % environ de la quantité requise.

On doit pouvoir utiliser l'équipement de pesage pour contrôler la livraison des matériaux de façon que les écarts dans l'alimentation et la mesure ne dépassent pas les limites suivantes :

- i) Ciment - Environ 1 %
- ii) Granulats - Environ 2 % pour chaque granulat  
- Environ 1 % du poids total des granulats
- iii) Adjuvants - Les adjuvants en poudre doivent être mesurés en poids et les adjuvants en pâte ou liquides en poids ou en volume, avec une tolérance de plus ou moins 3 %.

Les méthodes de mesure à la pelle et au volume ne sont pas autorisées.

#### **11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU**

On doit malaxer le béton dans un malaxeur en discontinu du type approuvé par le consultant.

Éviter de charger le malaxeur au-delà de la capacité nominale qui doit être indiquée sur la plaque signalétique du fabricant de l'équipement.

Le tambour, les lames et le dispositif de déchargement doivent permettre la production d'un béton ayant une consistance homogène.

Il faut décharger la totalité du contenu du malaxeur avant de le charger de nouveau.

On doit nettoyer le malaxeur après chaque période d'utilisation continue et il faut l'entretenir de façon à éviter que le processus de malaxage soit perturbé.

Tant que les essais de rendement acceptable n'ont pas été effectués, les malaxeurs d'une capacité d'un mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou moins doivent tourner pendant au moins une minute et demie (1,5 min) après que tous les matériaux, y compris l'eau de mélange, ont été ajoutés dans le tambour. Pour les capacités supérieures, la durée minimale doit être augmentée de vingt (20) secondes pour chaque mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou fraction de mètre cube supplémentaire. On doit introduire la charge dans le malaxeur de façon qu'une partie de l'eau pénètre avant le ciment et les granulats et que toute l'eau soit dans le tambour à la fin du premier quart du temps de malaxage précisé.

La capacité nominale du malaxeur ne doit pas être inférieure à un demi-mètre cube (0,5 m<sup>3</sup>).

Il est interdit de remalaxer (en ajoutant de l'eau) un béton ou un mortier qui s'est rigidifié.

#### **12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ**

Le béton prémalaxé doit être malaxé et transporté conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

#### **13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN**

Le béton doit être malaxé à la main seulement dans des circonstances particulières et avec le consentement préalable du consultant. Le ciment et le granulat fin doivent être malaxés à sec sur une plateforme correctement construite jusqu'à ce qu'il soit d'une couleur homogène et uniforme sur toute la surface. On doit ensuite étendre le mélange en une couche d'une épaisseur uniforme sur laquelle on ajoute le granulat grossier que l'on mouille au complet avec la quantité d'eau appropriée puis on le retourne à la pelle jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Il faut doser les matériaux de la façon précisée précédemment.

#### **14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS**

Toutes les méthodes de mise en place du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et être approuvées par consultant.

Afin d'éviter d'endommager le béton frais lors de la mise en place, on doit adopter les mesures appropriées pour protéger le béton plastique.



On ne doit commencer la mise en place du béton qu'après inspection et approbation par le consultant de toutes les préparations, notamment des coffrages, des fondations, de l'acier d'armature, des joints de construction et de tout le matériel de malaxage, de transport, d'épandage, de compactage, de finition, de cure et de protection.

## **15.0 TRANSPORT**

Les méthodes de manutention du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. Il faut transporter le béton du malaxeur au point de dépôt aussi rapidement que possible en utilisant des moyens et des équipements qui empêchent la ségrégation ou la perte de matériaux.

L'équipement utilisé pour le transport du béton comme les godets, les wagons et les camions, les transporteurs à courroie et les pompes doivent être conçus, dimensionnés et entretenus de manière à assurer un approvisionnement en béton aussi continu que possible jusqu'au point de livraison, sans ségrégation.

L'équipement de transport, s'il est supporté par les coffrages, ne doit pas transmettre de vibrations nuisibles au béton fraîchement mis en place ni provoquer le désalignement des coffrages

Il faut éliminer le béton durci et les corps étrangers de l'équipement de transport qu'il faut nettoyer fréquemment. On doit éviter que l'eau de nettoyage ne pénètre dans les coffrages de béton frais.

## **16.0 DEPÔT**

Les méthodes utilisées pour le dépôt du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. On doit déposer le béton dans les coffrages aussi près que possible de sa position finale et en couches à peu près horizontales. Le béton doit être confiné dans un tuyau de descente vertical approprié jusqu'à 1,50 m ou moins du béton en place afin de prévenir la ségrégation par ricochet sur les tiges d'entretoise, les distanceurs, l'armature et les coffrages, et pour éviter que ces éléments ne se déplacent. Éviter de soumettre le béton partiellement durci à des vibrations ou à des chocs nuisibles, à l'exception d'une revibration contrôlée le cas échéant. La dimension des sections qu'il faut mettre en place en une seule opération continue doit être indiquée sur les dessins ou par le consultant.

L'équipement de malaxage et de mise en place doit permettre, une fois le bétonnage commencé, qu'il se poursuive de façon continue jusqu'à ce que la mise en place du panneau ou de la section soit terminée. Le bétonnage doit se dérouler assez rapidement pour que le béton ait toujours une consistance suffisamment plastique pour permettre une bonne adhérence des couches successives. L'intervalle maximal admissible entre la mise en place de couches successives de béton sera déterminé par le consultant.

## **17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT**

S'il faut faire adhérer du béton frais à du béton durci, on doit soigneusement retirer les corps étrangers et la laitance de la surface durcie, et la saturer d'eau pendant les 24 heures précédant immédiatement le bétonnage. Immédiatement avant de déposer du béton frais sur du béton durci, on doit éliminer toute l'eau libre de la surface. La première couche de béton à mettre en place sur la surface de béton durci doit être de la qualité précisée, mais

elle doit contenir davantage de mortier et il faut vibrer le béton pour obtenir une adhérence maximale.

## **18.0 TASSEMENT**

Le consultant doit approuver toutes les méthodes de tassement. Au fur et à mesure que le béton est mis en place, il faut le damer minutieusement et uniformément avec des outils manuels, des vibrateurs ou des truelles mécaniques afin d'obtenir une structure dense et homogène.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des vibrateurs immergés pour bien tasser le béton. Le consultant doit approuver les vibrateurs utilisés qui doivent fonctionner à une fréquence minimale de 7 000 impulsions à la minute lorsqu'ils sont complètement immergés. On doit systématiquement utiliser des vibrateurs disposés à des intervalles permettant le chevauchement des zones d'influence de chaque vibrateur.

L'utilisation d'un vibrateur doit permettre de bien tasser le béton, mais il faut prendre garde de ne pas provoquer la ségrégation en le laissant fonctionner trop longtemps. Il faut veiller à ce que les vibrateurs ne perturbent pas l'acier d'armature, car son adhérence au béton partiellement durci sera compromise. On ne doit pas utiliser les vibrateurs si près des coffrages qu'ils éloignent les granulats grossiers de la surface.

Il faut utiliser les vibrateurs à des fins de consolidation seulement, et non pour déplacer le béton sur une grande distance.

## **19.0 FINITION**

Les surfaces rugueuses ou des coffrages doivent raisonnablement correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et les défauts et aplanir les balèbres de plus de 6 mm avec des taloches en bois.

Les surfaces des coffrages en contreplaqué ou en métal doivent correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et éliminer complètement toutes les balèbres.

La surface non coffrée connexe doit être lissée à la taloche après la mise en place du béton pour être compatible avec celle des surfaces coffrées.

La surface supérieure ou de finition des dalles de béton et des autres ouvrages plats doit être finie à la règle, avec une taloche et une truelle pour procurer un fini lisse et dense, sans défauts ni taches. Toutes les surfaces de béton visibles doivent avoir l'aspect d'un enduit frotté.

## **20.0 CURE ET PROTECTION**

Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour connaître toutes les exigences relatives à la cure et à la protection. Les principaux éléments sont expliqués ci-dessous. On doit protéger le béton fraîchement déposé contre le séchage prématuré et les températures excessivement chaudes ou froides. Il faut aussi contrôler la perte d'humidité à une température relativement constante pendant la période nécessaire à l'hydratation du ciment et au durcissement adéquat du béton.

Lorsque le béton a suffisamment durci, il faut maintenir les surfaces exposées continuellement humides pendant au moins trois jours consécutifs après la mise en place dans le cas du ciment portland ordinaire et pendant au moins un jour dans le cas du ciment portland à haute résistance initiale. Pendant la période de cure, il faut maintenir la température ambiante à au moins 10 EC.

Si le consultant autorise l'utilisation d'un produit de cure, il doit être conforme aux exigences de la norme ASTM C309, Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.

Il faut garder humides les coffrages en acier chauffés par le soleil ainsi que tous les coffrages en bois qui sont en contact avec le béton pendant la période de cure finale. Si l'on doit retirer les coffrages pendant la période de cure, il faut recourir immédiatement aux méthodes ou produits de cure mentionnés précédemment. Il faut poursuivre la cure de cette façon jusqu'à la fin.

a) Protection par temps froid

Lorsque la température ambiante est égale ou inférieure à 4,5 EC ou lorsqu'elle risque de descendre sous ce point dans les 24 heures suivant la mise en place, il faut adopter des mesures de protection contre le froid. Au besoin, des dispositions pour chauffer, couvrir, isoler ou abriter l'ouvrage en béton doivent être prises avant la mise en place afin de maintenir les conditions de température et d'humidité requises sans que la concentration de chaleur nuise. Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour obtenir plus d'information.

b) Protection par temps chaud

Au besoin, on doit prendre les dispositions nécessaires pour l'installation de brise-vent, de dispositifs d'ombrage, de pulvérisateurs de brouillard, d'arrosage, de trempage ou de couverture humide de couleur claire doivent être prises avant la mise en place du béton, et ces mesures doivent être prises aussi rapidement que les activités de durcissement et de finition du béton le permettent.

c) Protection contre les perturbations mécaniques

Pendant la période de cure, le béton doit être protégé contre les perturbations mécaniques nuisibles, notamment les contraintes de charge, les chocs violents et les vibrations excessives. Toutes les surfaces en béton fini doivent être protégées contre les dommages causés par l'équipement, les matériaux ou les méthodes de construction et par la pluie ou l'eau de ruissellement. Les structures autoportantes ne doivent pas être chargées de façon à soumettre le béton à des contraintes excessives.

## 21.0 COFFRAGES

La conception des coffrages doit être définie avant le début des travaux de charpente. La méthode de construction proposée doit être soumise à l'examen du consultant. C'est l'entrepreneur qui est responsable de la conception et de l'adaptation des coffrages. Consulter les normes CSA-S269.1, Ouvrages provisoires utilisés aux fins de construction; CSA-S269.3, Coffrages; CSA-0151, Contreplaqué en bois de résineux canadien et CSA-0121, Contreplaqué en sapin de Douglas.

Les coffrages doivent offrir une résistance et une rigidité suffisantes pour supporter le poids ou la pression du béton et de tout équipement ou passerelle que l'on pourrait y déposer.

Le bois utilisé pour les coffrages ne doit pas être gauchi et doit être scié droit pour assurer la précision des lignes et des formes.

Pour les surfaces de béton exposées, on utilisera des coffrages en contreplaqué ou en panneaux d'acier. Les coffrages ne doivent comporter aucune déféctuosité qui pourrait entraîner des imperfections du béton.

Pour les surfaces de béton dissimulées, on peut utiliser des planches lorsque le consultant l'autorise, à condition qu'elles soient suffisamment bien fixées et serrées pour retenir le mortier.

Pour les coffrages en contreplaqué ou les coffrages offrant un fini similaire, ou pour les coffrages à panneaux d'acier, si le béton dénudé doit être exposé, on doit établir un plan de montage des panneaux et réduire au minimum le recours à des bandes d'appareillage ou des pièces jointives entre les panneaux. On doit utiliser des coins et boulonner les bords des panneaux pour assurer l'alignement précis des faces de l'assemblage.

Les attaches internes de coffrage doivent être en métal et d'un type approuvé par le consultant.

Les coffrages doivent être construits de façon que le béton fini soit conforme aux spécifications quant à la forme et aux dimensions.

Immédiatement avant la mise en place du béton, il faut inspecter soigneusement tous les coffrages pour s'assurer qu'ils sont bien placés, suffisamment rigides et étanches, bien propres, correctement traités en surface et exempts de neige, de glace ou d'autres corps étrangers.

Il faut prévoir des orifices ou des ouvertures temporaires au bas de toutes les unités profondes, comme les colonnes et les murs, pour faciliter le nettoyage et l'inspection. Dans les unités où l'espace est restreint, ces ouvertures doivent être situées de façon à permettre l'utilisation d'eau pour éliminer les débris. Il faut ensuite les fermer au moyen de pastilles installées sur la face intérieure.

On doit utiliser une huile minérale ne tachant pas comme agent de décoffrage, que l'on applique sur les coffrages avant la mise en place de l'acier d'armature. La quantité d'huile utilisée doit être réduite au minimum et toute huile entrant en contact avec l'armature doit être éliminée à l'aide de solvants.

Il faut garder humides les coffrages non traités pour éviter le rétrécissement avant la mise en place du béton et il faut les mouiller en surface au moment de la mise en place.

Avant de mettre le béton en place, il faut prévoir des moyens appropriés pour vérifier l'alignement et l'élévation des coffrages pendant la mise en place. On doit répéter fréquemment ces vérifications pendant la mise en place du béton. Il faut vérifier le niveau vertical et horizontal des coffrages et apporter les correctifs nécessaires par calage ou étayage, le cas échéant, jusqu'à ce que tout le béton soit en place. Les coffrages ne doivent pas être déplacés avant que le béton n'ait suffisamment durci.

## **22.0 ARMATURE**

Les dessins d'atelier indiquant toutes les dimensions nécessaires à la fabrication et à la mise en place de l'acier d'armature et des accessoires doivent être soumis à l'examen du consultant avant la fabrication. Le détail de l'acier d'armature doit être strictement conforme à la dernière édition de la norme ACI-315, « Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures ». Toutes les barres doivent être pliées à froid.

Au moment de la mise en place du béton, les armatures doivent être exemptes de tartre ou d'autres revêtements susceptibles de nuire à l'adhérence.

Lorsque la mise en place du béton est retardée, il faut inspecter de nouveau les armatures et les nettoyer au besoin.

Les armatures en métal doivent être mises en place et maintenues en position de manière adéquate au moyen d'étriers de métal ou de distanceurs.

Les barres d'armature exposées, destinées à être raccordées plus tard à des prolongements, doivent être protégées de la corrosion par du béton ou un autre revêtement approprié.

## **23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS**

L'emplacement des joints de construction et les détails non indiqués sur les dessins doivent être soumis à l'approbation du consultant.

Les joints de construction doivent être situés et conçus de manière à nuire le moins possible à la résistance et à l'apparence de la structure.

L'armature doit rester dans sa position normale en traversant le joint.

Les clés de cisaillement doivent avoir des rebords en biseau.

Lorsque des joints de construction sont prévus ou autorisés par le consultant dans une construction en béton étanche, il doit y avoir de l'acier d'armature des deux côtés du mur ou de la dalle et il faut prévoir des clés de cisaillement.

Il faut installer soigneusement un joint Waterstop dont le type, la dimension et le matériau sont approuvés par le consultant. Là où les joints Waterstop se croisent ou se chevauchent, ils doivent être vulcanisés pour assurer la formation d'un diaphragme étanche continu.

Lorsqu'un joint de construction horizontal est autorisé dans un mur, le dessus de la première couche doit être soigneusement nettoyé et il faut respecter la procédure de l'article 17 - Adhérence au béton existant de la présente section 8 - Béton.

Tous les manchons, les montants, les ancrages et les éléments encastrés nécessaires à l'ouvrage annexe ou à sa structure doivent être mis en place avant le bétonnage.

Les matériaux des joints de dilatation, les joints Waterstop et les éléments encastrés doivent être positionnés avec précision et bien fixés pour qu'ils ne soient pas déplacés. Il faut remplir temporairement les espaces vides dans les manchons, les montants et les ancrages avec un matériau qui se retire facilement afin d'éviter que le béton ne pénètre dans ces espaces.

## 24.0 MORTIER

Tout le mortier doit être préparé à partir de matériaux conformes aux spécifications et selon les codes suivants des normes CSA les plus récentes :

CAN/CSA-A5	-	« Ciments portlands »
CAN/CSA-A8	-	« Ciment à maçonner »
CSA A82.43 utilisé en maçonnerie)	-	« Hydrated lime for Masonry Purposes » (hydroxyde de calcium)
CSA A82.56 maçonnerie)	-	« Aggregates for Masonry Mortar » (granulats pour mortier de maçonnerie)

Il doit être mélangé à sec selon les proportions prévues dans les spécifications. La quantité d'eau requise selon la norme CSA CAN/CSA-A23.1 doit être ajoutée pour produire une pâte de consistance satisfaisante. Le mortier doit être fraîchement mélangé à la main dans des boîtes conçues à cette fin. On ne doit pas utiliser le mortier s'il est devenu rigide ou s'il y a plus d'une heure qu'il a été mélangé. On doit mesurer le sable par dosage volumétrique en le pelletant dans la boîte de mesure.

Les proportions en volume pour les différentes catégories de travaux, à moins d'indication contraire, seront les suivantes :

Sable		Ciment	Hydroxyde
<b>de calcium</b>			
Maçonnerie de briques		1	6
Jointoiement	ou	de	coulis
pour raccordement de tuyaux	injection	-	1
Crépissage		1	6

## SPÉCIFICATION N° 9

### MATÉRIAUX GRANULAIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre les exigences relatives aux granulats destinés à être utilisés comme couche de fondation, de base et de surface granulaire, à l'exécution des accotements, à l'assise des tuyaux et au remblayage des tuyaux, des trous d'homme et d'autres structures.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les granulats destinés aux utilisations ci-dessus doivent satisfaire aux exigences du formulaire 1010 du MTO concernant les spécifications des matériaux pour les granulats, matériaux granulaires A, B, C, D et concassés de 16 mm de types A et B.

#### 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur le matériau granulaire A doit être modifiée pour spécifier le gravier concassé et ainsi éliminer l'utilisation de roches ou de scories concassées.

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur la pierre calcaire concassée doit être modifiée pour spécifier la roche concassée et ainsi éliminer l'utilisation de gravier ou de scories concassés.

#### 2.2 Pierre calcaire concassée

La pierre calcaire concassée de 51,0 mm et 19,0 mm doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

		51,0 mm	19,0 mm
concassée		Série canadienne % de pierre granulaire concassée% de pierre granulaire	
de tamis standard		traversant le tamis	traversant le tamis
51,00	mm	100 %	-
38,00	mm	75 - 100	-
19,00	mm	45 - 75	100 %
12,70	mm	-	70 - 90
4,75	mm	20 - 47	35 - 60
1,18	mm	11 - 32	15 - 37
0,30	mm	4 - 18	6 - 20
0,075	mm	2 - 8	3 - 10

La pierre de décantation de 51,0 mm et 19,0 m doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

Série canadienne de tamis standard	51,0 mm	19,0 mm
	% de pierre de décantation traversant le tamis	% de pierre de décantation traversant le tamis
64 mm	100 %	-
51 mm	90 - 100	-
38 mm	35 - 70	-
25 mm	15 - 40	100 %
22 mm	-	-
19 mm	0 - 10	85 -100
16 mm	-	55 - 90
13 mm	-	30 - 70
10 mm	-	15 - 40
N° 4	-	0 - 10

### 3.0 MESURE ET PAIEMENT

Sauf indication contraire, les matériaux granulaires seront mesurés et payés conformément à la spécification couvrant l'application, ou comme le décrit l'annexe du contrat à prix unitaire.



## SPÉCIFICATION N° 10

### TERRE VÉGÉTALE, ENSEMENCEMENT ET ENGAZONNEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par le présent devis comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'épandage de terre végétale, de semences ou de gazon en plaques, comme indiqué sur les plans ainsi que dans les présentes.

#### 1.1 Entretien

Entretien des zonesensemencées et gazonnées selon les besoins pour favoriser une croissance vigoureuse. Réensemencer ou refaire la pelouse, dans les délais prévus par la présente spécification, les zones érodées ou détériorées ou celles où la croissance n'est pas satisfaisante.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Terre végétale

Se procurer de la terre végétale à partir des piles de stockage à l'intérieur du chantier du contrat ou l'importer, selon les besoins. La terre végétale importée doit être un loam naturel fertile et friable contenant au moins 4 % de matière organique pour les loams argileux et au moins 2 % pour les loams sableux, avec une valeur d'acidité allant de pH 6,0 à 7,5. La terre végétale gelée ou boueuse ne sera pas acceptée. La terre végétale provenant des piles de stockage doit être analysée pour déterminer la présence de NPK et son contenu organique. Les modifications doivent être effectuées conformément aux instructions du technicien qui réalise les analyses ou du consultant.

##### 2.2 Graines

Les semences doivent satisfaire aux exigences de la *Loi sur les semences* du Canada n° 1. Sauf indication contraire, les semences doivent être mélangées dans les proportions suivantes :

- 40 % Bluegrass
- 25 % Tall Fescue
- 20 % Perennial Rye
- 15 % Creeping Red Fescue

Les semences fournies doivent être de la meilleure qualité et de marques approuvées par le consultant. Elles doivent être fournies sur le chantier dans leur emballage d'origine scellé, portant la marque et le nom du producteur ou du distributeur. Seules les graines récoltées la saison précédente seront acceptées.

## **2.3 Gazon en plaques**

À moins d'indication contraire, le gazon en plaque sera de la fétuque Kentucky Bluegrass n° 1, cultivée et vendu conformément aux dernières spécifications de la Nursery Sod Growers Association of Ontario (NSGA). Le gazon en plaques doit être imprégné de racines; avoir une texture uniforme et être exempt de mauvaises herbes; être en bon état de santé, sans signe de pourriture et contenir suffisamment d'humidité pour maintenir sa vitalité pendant le transport et la mise en place. Chaque section doit avoir une largeur d'environ 450 mm, une longueur de 1,80 m et une épaisseur d'au moins 20 mm.

## **2.4 Paillis**

Le paillis doit être de qualité standard « Verdyol Mulch » ou un équivalent approuvé et être conforme aux spécifications du fabricant. D'autres matériaux de paillage, comme la paille d'avoine ou de blé avec une émulsion d'asphalte, doivent être approuvés par le consultant.

## **2.5 Piquets en bois**

Les piquets en bois pour le tuteurage du gazon doivent être des piquets en bois dur approuvés, carrés de 25 mm x 25 mm et d'au moins 300 mm de long.

## **2.6 Treillis métallique**

Le treillis métallique, qui sera installé sous les zones engazonnées aux endroits spécifiés, sera une clôture de ferme en fil métallique galvanisé de calibre 9 ou un équivalent approuvé.

## **2.7 Engrais**

Au besoin, des engrais seront appliqués sur la terre végétale selon les besoins et en fonction des analyses.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Préparation du site**

Niveler finement le niveau de la sous-couche pour obtenir une surface uniforme exempte de tout débris. Scarifier le sous-sol à une profondeur minimale de 75 mm pour produire une surface à texture lâche, exempte de mauvaises herbes, de pierres, de racines et de branches. Le consultant doit approuver la sous-couche finie avant de placer la terre végétale.

### **3.2 Placement de la terre végétale**

Étendre la terre végétale à l'épaisseur minimale requise, mais au moins 75 mm, sur la sous-couche préparée, pulvériser toutes les mottes et les morceaux et ratisser et rouler pour produire une surface ferme et égale sans pierres, racines, branches, etc. de plus de 50 mm de diamètre immédiatement avant d'ensemencer ou de placer le gazon en plaque. Compacter la surface pour ne pas laisser d'empreintes.

### **3.3 Ensemencement**

Ensemencer uniquement les zones sans gel, ni neige, ni eau, et qui peuvent être paillées dans le même jour. Ensemencer avec un semoir mécanique à sec (méthode A) dans les zones ayant

des pentes de 1 à 25 % ou avec un semoir hydraulique (méthode B) sur les pentes supérieures à 25 % pendant les périodes suivantes :

1. Du 15 août au 15 septembre (de préférence)
2. Début du printemps jusqu'au 30 mai

Méthode A – semoir mécanique à sec

Appliquer les engrais, selon les spécifications, en fonction des taux d'application indiqués, et suivre par le roulage immédiatement avant l'ensemencement. Fournir des semences dans deux (2) directions qui se croisent au moyen d'un semoir mécanique sec approuvé, à raison de 160 kg/hectare.

Méthode B – semoir hydraulique

Remplir un semoir hydraulique approuvé avec des semences, de l'eau et de l'engrais selon les spécifications et appliquer au taux recommandé par le fournisseur.

D'autres méthodes d'ensemencement peuvent être autorisées si elles sont approuvées par le consultant.

### **3.4 Paillage**

Immédiatement après l'ensemencement, appliquer le paillis à l'aide d'une souffleuse à paillis approuvée ou selon les spécifications du fabricant à un taux de 1 700 kg/hectare pour former un tapis uniforme.

### **3.5 Placement de gazon en plaques**

Étendre les engrais, selon les taux d'application indiqués, et bien les faire pénétrer dans la terre végétale dans les 48 heures précédant la pose du gazon.

Poser le gazon en plaque dès que possible après l'arrivée sur le site, mais au moins dans les 48 heures. Placer les plaques de gazon en rangs serrés, sans joints ouverts ni chevauchements, pour qu'il se fonde uniformément dans les zones gazonnées, les bordures, les trottoirs, etc. adjacents. Décaler les joints entre les rangs adjacents.

Sur les pentes supérieures à 3:1, placer les plaques de gazon perpendiculairement à la pente sur un treillis métallique, lorsque cela est spécifié, et planter des piquets de bois à des intervalles de 0,6 m, à raison d'un piquet au minimum par plaque de gazon. Enfoncez les piquets au ras du gazon. Un treillis métallique sera installé sous le gazon là où des flux d'eau intermittents sont prévus.

Immédiatement après l'installation, arroser suffisamment pour saturer le gazon et la terre végétale sous-jacente. Lorsque le gazon en plaque a suffisamment séché, passer un rouleau pour assurer une bonne liaison entre le gazon et la terre végétale et pour éliminer les petites dépressions et irrégularités.

Placer le gazon en plaque avant le 1<sup>er</sup> novembre, sauf si le consultant l'autorise.

#### **4.0 MESURE**

Sauf indication contraire, les mesures pour la terre végétale, l'ensemencement et le gazon en plaque sont dans le plan horizontal et sont des quantités planes. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

Le paillis, l'engrais, le treillis métallique et les piquets de bois ne seront pas mesurés, mais seront inclus dans les mesures de surface pour le gazon en plaque et l'ensemencement.

#### **5.0 ACCEPTANCE**

Sur les sites qui seront tondu à l'avenir, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Dans la zone ensemencée, un peuplement de graminées vert a été placé au moins une fois;
- Dans les zones gazonnées, couches superficielles qui se sont enracinées à la terre végétale et le gazon a été tondu au moins une fois;
- Le gazon est vert et atteint une longueur de 60 mm au maximum.

Sur les sites naturalisés, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Les zones recouvertes de plaques de gazon et ensemencées sont libres de plantes herbacées non spécifiées et de zones dénudées.

#### **6.0 PAIEMENT**

Le paiement sera effectué conformément aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires du contrat, et il comprendra la fourniture et la mise en place de la terre végétale, qu'elle provienne du site ou qu'elle soit importée, des semences ou du gazon en plaque, du paillis, des piquets de bois, du treillis métallique et de tout autre élément nécessaire à l'achèvement des travaux. Aucun paiement supplémentaire ne sera accordé pour l'arrosage, la tonte, la fertilisation, le désherbage, le réensemencement ou l'ajout de plaques de gazon et tout autre entretien nécessaire pour établir une croissance satisfaisante.

Lorsque la restauration est désignée, les travaux d'ensemencement ou d'engazonnement seront inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts, les conduites d'eau, les routes, les structures, etc. sauf indication contraire dans le barème de prix unitaires du contrat.

## SPÉCIFICATION N° 12

### ENROCHEMENT DE PROTECTION

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre la construction d'une couche protectrice de roche approuvée, avec ou sans coulis, tel que spécifié, y compris l'excavation, la coupe, le compactage du sol de fondation, la fourniture et la mise en place des matériaux spécifiés, ainsi que la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à la construction.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Roche

La qualité et la source de la roche doivent être approuvées par le consultant. Les roches visiblement détériorées par l'eau ou les intempéries ne seront pas acceptées.

Les roches fracturées ne seront pas acceptées.

Les roches seront exemptes de terre et d'argile.

La forme des roches doit être aussi proche que possible de la forme cubique; les formes en dalles minces doivent particulièrement être évitées.

La granulométrie de l'enrochement est précisée dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau de filtration

Le matériau de filtration doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

##### 2.3 Coulis

Le coulis doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

#### 3.0 CONSTRUCTION

##### 3.1 Roche

Placer le matériau de manière à ce que les plus gros fragments se retrouvent au bas des pentes, que les roches s'emboîtent bien et que les vides soient comblés par des éclats. La surface de l'enrochement fini doit avoir un aspect uniforme conforme aux élévations et aux sections détaillées sur les dessins.

##### 3.2 Coulis

Lorsque cela est spécifié, remplir de mortier les espaces entre les pierres bien mouillées. Tous les vides doivent être remplis et les faces extérieures des pierres laissées apparentes.

Enlever l'excès de mortier des faces exposées des pierres.

Faire sécher et protéger le coulis de mortier tel que spécifié dans la spécification n° 8 – Béton.

### **3.3 Matériau de filtration**

Placer le matériau de filtration de la manière décrite par le fabricant ou comme indiqué dans les spécifications du projet.

### **4.0 MESURE**

Les mesures de la superficie seront effectuées dans le plan de la surface enrochée et le paiement sera effectué conformément à l'annexe du contrat à prix unitaire. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **5.0 PAIEMENT**

Le prix fourni dans le barème de prix constitue un paiement complet pour la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires à l'excavation de la fondation, à la préparation de l'assise, à l'élimination des débris et à la mise en place de l'enrochement aux dimensions requises indiquées.

L'« excavation de la fondation » comprend toute l'excavation jusqu'au sol de fondation de l'enrochement, sauf indication contraire.

Lorsque cela est spécifié, ce prix doit inclure l'injection de coulis.

## SPÉCIFICATION N° 15

### REMBLAI STABILISÉ

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de remblai stabilisé. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1, Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4, Excavation et remblayage.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé

L'entrepreneur retiendra les services d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.) ou d'un ingénieur professionnel (ing.) pour superviser et, au besoin, certifier tous les travaux associés aux exigences d'arpentage et de conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé.

Cet article doit être lu conjointement avec les exigences de certification du remblai stabilisé du consultant géotechnique du propriétaire, incluses comme annexe du présent document.

L'entrepreneur tracera les limites de l'enveloppe de remblai comme indiqué sur les dessins.

Après le décapage, y compris toute sous-excavation nécessaire, l'entrepreneur prendra les élévations conformes à l'exécution du sol décapé dans les limites de l'enveloppe de remblai stabilisé. Les élévations du sol et les limites de l'enveloppe de remblai seront certifiées et datées par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur et fournies au consultant.

L'entrepreneur fournira des piquets d'arpentage et des feuilles de nivellement pour indiquer la hauteur spécifiée, selon les données géodésiques, du remblai stabilisé (à des intervalles spécifiés s'ils ne sont pas tous au même niveau) pour chaque lot dans l'enveloppe du remblai stabilisé.

L'entrepreneur fournira une copie des feuilles de nivellement préparées sous la direction de son A.-G.O. ou de son ingénieur au représentant du consultant ou à son responsable désigné.

Immédiatement après l'achèvement du remblai stabilisé à l'intérieur d'une enveloppe, l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur prendra des élévations au sommet de la ligne de remblai sur une grille de 10 mètres à travers l'enveloppe et indiquera de nouveau les limites de l'enveloppe de remblai. L'A.-G.O. ou l'ingénieur référencera toutes les lignes de propriété ainsi que les lignes de lot latérales et arrière par rapport à la grille. Ces élévations et emplacements de référence seront certifiés et datés par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Un tracé daté et un disque numérique du haut et du bas du remblai stabilisé et de l'enveloppe définie, référencés aux lignes de propriété de chaque lot à l'intérieur de l'enveloppe de remblai, seront soumis « certifiés » par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Si le consultant l'exige, l'entrepreneur calculera une quantité volumétrique de remblai stabilisé à l'intérieur de l'enveloppe, certifiée par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

### **3.0 MESURE**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

### **4.0 PAIEMENT**

Le prix proposé est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de répondre aux exigences du remblai stabilisé.



## SPÉCIFICATION 1 DU PROJET

### EXIGENCES GÉNÉRALES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 1 – Exigences générales.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

Le site du 470, chemin Tremblay, propriété de la Société immobilière du Canada CLC limitée, comprend l'aménagement proposé d'éléments d'îlots urbains à usage mixte ou résidentiel, de parcs et de système de gestion des eaux pluviales, ainsi que le réalignement du chemin Tremblay.

Les travaux proposés dans le contrat I comprennent des travaux de terrassement général pour atteindre les niveaux d'élévation de la ligne d'équilibre requis ainsi que l'installation de mesures temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation. Les travaux proposés dans le contrat II comprennent l'installation des services souterrains proposés et de leurs ouvrages annexes, le nivellement de finissage de l'emprise et la construction de la structure de la route jusqu'à la surface en asphalte. L'entrepreneur doit accepter le site tel qu'il se présente au moment de remplir le barème de prix pour cette demande de propositions

.

Nonobstant ce qui précède, après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine et de construction des routes jusqu'à la couche de base en asphalte, l'entrepreneur devra fournir un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit coordonner leurs travaux avec ceux de tout autre entrepreneur travaillant sur le site au même moment.

#### 3.0 CIRCULATION

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay actuel et du boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès autres que ceux indiqués sur les dessins techniques sont interdits, à moins que le consultant ne les approuve. Le stationnement est interdit sur les routes existantes de la ville (chemin Tremblay actuel et boulevard Saint-Laurent), à moins que la ville ne l'approuve.

Lorsque des travaux de construction sont effectués sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent, toutes les voies de circulation doivent être maintenues dans chaque direction en tout temps. L'entrepreneur doit soumettre un plan de contrôle de la circulation à

la satisfaction de la Ville. Le plan de contrôle de la circulation doit être approuvé par la Ville au moins dix jours avant toute perturbation de la circulation. L'entrepreneur est responsable de l'obtention des permis d'occupation de la voie publique et des permis de terrassement de route, au besoin.

L'entrepreneur est responsable du maintien de l'accès à toutes les unités d'habitation et à tous les commerces en tout temps. Les voies d'accès pour véhicules automobiles doivent être rétablies aussi rapidement que possible.

L'entrepreneur doit effectuer les travaux, les mouvements de machines et d'équipement, les livraisons et les enlèvements de matériaux à des moments qui réduisent le plus possible les perturbations de la circulation.

Voir également l'article SC6 des conditions particulières.

### **3.1 Contrôle de la circulation**

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation, de la peinture temporaire des voies, des délinéateurs et des signaleurs doit être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments concernant le contrôle de la circulation.

### **4.0 SITES D'ÉLIMINATION**

L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour l'élimination hors site de toutes les racines et de tous les déchets, débris, matériaux de déblai excédentaires ou matériaux de remblai inappropriés. Le coût de cette élimination ainsi que le coût du chargement et du transport des matériaux jusqu'au site d'élimination doivent être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

### **6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI**

Sauf indication contraire, les catégories suivantes s'appliquent aux fins du présent contrat :

Le remblai structurel doit être compacté en ayant recours à l'équipement et aux procédures nécessaires pour atteindre des minimums de densité sèche de 95 % et 100 % respectivement à l'essai Proctor standard pour les routes et les fondations de bâtiments.

#### **6.1 Excavation de la roche**

Aux fins du présent contrat, le schiste, qu'il soit sain ou altéré, n'est pas considéré comme de la roche, mais comme de la terre. Aucun paiement supplémentaire pour l'excavation dans le schiste ne sera considéré.

#### **6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General - Waste Management »)**

Le Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (en anglais seulement) s'applique au présent contrat. Tous les matériaux excavés doivent être testés et classés conformément à ce règlement et séparés en piles de stockage temporaire pour inspection.

avant leur élimination hors site. Seuls les matériaux qui répondent aux exigences des usages résidentiels pourront être réutilisés sur le site.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Sur les terrains de la Société, l'entrepreneur doit restreindre leurs travaux aux limites indiquées sur les dessins techniques. L'entrepreneur doit prendre leurs propres dispositions pour travailler sur la propriété privée adjacente, si nécessaire, sauf si la Société ou le consultant lui demande d'effectuer ces travaux.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les renseignements disponibles concernant l'infrastructure existante dans la zone du projet sont reflétés dans les dessins techniques. La Société et le consultant n'assument aucune responsabilité quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la validité des renseignements fournis par les divers services publics. L'entrepreneur doit s'assurer de l'emplacement de ces services existants.

L'entrepreneur doit communiquer avec les divers services publics et obtenir une localisation des services au moins cinq jours avant le début des travaux.

L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que les excavations à proximité de leurs installations existantes soient creusées à la main lorsqu'elles traversent leurs services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix unitaires du contrat. L'entrepreneur doit noter que les services publics existants peuvent devoir être déplacés. L'entrepreneur est responsable de la coordination du déplacement des services publics avec toutes les sociétés de service public.

L'entrepreneur doit s'assurer que les installations existantes d'électricité, de communications, de télévision par câble et de gaz sont soutenues conformément aux exigences de la société de service public pendant l'installation de tous les branchements ou égouts ou de toutes les conduites d'eau.

Les prix du contrat doivent comprendre la localisation, l'entretien, le soutènement et la réparation des services publics endommagés. Voir également l'article SC3 des conditions particulières.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE**

Le déplacement ou le soutènement temporaire d'un service public souterrain ou aérien existant doivent être assurés par l'entrepreneur conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa et des services publics respectifs. Les moyens de soutènement et de protection doivent être conçus pour être conformes aux dernières exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province. L'entrepreneur fournira à la société de service public, à la Société et au consultant un document décrivant les moyens de soutènement proposés au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux. Il incombe à l'entrepreneur de communiquer avec les services publics concernés pour confirmer leurs exigences respectives en fonction de la méthode de construction et de l'équipement proposés par l'entrepreneur. Le soutènement, le remblayage et la restauration doivent être conformes aux exigences de la société de service public. Le dégagement des lignes aériennes est la responsabilité de l'entrepreneur. La Société n'assumera aucun coût supplémentaire pour les éléments ci-dessus.

#### **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

L'entrepreneur doit assurer le drainage adéquat du site et le contrôle de l'envasement pendant toute la durée du contrat, y compris la construction et l'entretien des rigoles, des fossés temporaires, des bermes, des structures de drainage et des ponceaux temporaires, qu'ils soient indiqués ou non sur les dessins.

La Société n'assumera aucun coût supplémentaire lié à l'envasement des entités naturelles ou propriétés voisines.

Tous les coûts liés aux exigences de la présente spécification doivent être inclus dans les prix unitaires fournis dans le barème de prix.

Voir l'article SC5 des conditions particulières.

#### **23.0 AUTRES ENTREPRENEURS**

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires et assurer la coordination avec les autres entrepreneurs, et il ne doit pas réclamer de paiement supplémentaire en raison de la présence de ces autres entrepreneurs. Les entrepreneurs ne doivent à aucun moment travailler au même endroit et au même moment.

#### **24.0 RÉUNIONS**

Un représentant de l'entrepreneur (et de tout sous-traitant) doit assister à la réunion préalable aux travaux de construction et aux réunions de chantier périodiques pendant toute la durée des travaux.

## SPÉCIFICATION 2 DU PROJET

### PRÉPARATION DU SITE

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 2 – Préparation du site.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le proposant doit examiner le site avant de soumettre son barème de prix. Le proposant doit s'assurer des conditions existantes sur le site et inclure dans le barème de prix les prix tous les coûts nécessaires à l'achèvement des travaux tels que précisés dans les plans et devis du contrat. L'entrepreneur doit fournir une confirmation écrite qu'il a entrepris sa propre documentation des quantités et s'est satisfait avant la soumission du bordereau de prix. L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. Le dépôt d'une soumission le barème de prix constitue une preuve par inférence que cette exigence a été satisfaite.

##### 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement

Il est conseillé à l'entrepreneur d'examiner le site au moment de remplir le barème de prix. Tout défrichage, essouchement ou décapage restant que l'entrepreneur juge nécessaire d'effectuer doit être inclus dans le barème de prix .

##### 1.3 Décapage

Tous les travaux de décapage de la terre végétale et de terrassement sont effectués dans le cadre du présent contrat afin de préparer toutes les routes, tous les lots et tous les îlots en respectant les niveaux d'élévation de prénivellement. L'entrepreneur remettra en état toutes les zones de nivellement perturbées sur les lots et îlots en se basant sur les lignes d'équilibre précisées dans le contrat de terrassement, et il fournira un levé topographique le confirmant.

Si des amoncellements de terre végétale existants empêchent l'entrepreneur d'effectuer le travail requis pour remplir les exigences du présent contrat, il doit déterminer la zone concernée suffisamment à l'avance pour permettre la Société de prendre des dispositions afin que la partie nécessaire de l'amoncellement soit déplacée.

En aucun cas, la terre végétale ne doit être utilisée pour le remblayage ou dans des zones que le consultant géotechnique de la Société juge inacceptables. La définition de la terre végétale aux fins du présent contrat sera équivalente à celle qui est utilisée par le consultant géotechnique de la Société.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.6 Structures et services publics existants

L'entrepreneur est responsable de la localisation sur le terrain et de l'identification des services publics existants, aériens et souterrains, avant le début des travaux. Il doit notamment prendre les dispositions nécessaires pour effectuer des excavations non mécaniques, comme l'excavation par système hydrovac ou le creusage à la main, afin de mettre à nu les services publics ou les structures qui se trouvent dans la chaussée ou le boulevard en respectant les exigences des sociétés de service public.

Les services publics existants que l'entrepreneur doit traverser pour terminer les travaux doivent être soutenus conformément aux exigences de la société de service public et de la Ville d'Ottawa et aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

## **2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation**

Des dispositifs de contrôle de la sédimentation doivent être fournis et installés comme indiqué sur les dessins. L'entrepreneur doit nettoyer et entretenir périodiquement les dispositifs de contrôle de la sédimentation à la satisfaction du consultant et de la Ville d'Ottawa.

## **3.0 MESURE**

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

La terre végétale décapée sera payée au mètre cube. Le volume sera déterminé par le consultant en fonction des relevés effectués avant le décapage et après, et calculé à l'aide du logiciel AutoCAD Civil 3D.

## **4.0 PAIEMENT**

Aucun paiement supplémentaire n'est prévu pour le défrichage et l'essouchement, la restauration du nivellement de la zone, les levés ou le décapage de la terre végétale. Si l'entrepreneur trouve de la terre végétale supplémentaire, la Société et le consultant doivent en être informés suffisamment tôt pour permettre son enlèvement sans entraîner de retard dans le calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Les exigences de la présente spécification seront incluses dans les prix unitaires dans le barème de prix.

## SPÉCIFICATION 3 DU PROJET

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 3 – Nivellement général et terrassement.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. La soumission du barème de prix constitue une preuve par inférence que l'entrepreneur a réalisé l'inspection nécessaire du site pour s'assurer de l'état des lieux.

L'entrepreneur est responsable de ce qui suit :

- Surveiller l'état des dispositifs de contrôle de la sédimentation et de l'érosion et les entretenir au besoin, conformément aux exigences du consultant et de la Ville d'Ottawa.
- Réaliser un compactage d'épreuve du sol de fondation de toutes les zones de remblai avant le remblayage, et enlever, remplacer ou compacter toute zone meuble ou inadéquate déterminée par les consultants géotechniques.
- Assurer un drainage dirigé vers les sorties existantes afin d'éviter la formation de mares.

Fournir et maintenir un drainage dirigé vers les sorties approuvées pour toutes les zones pendant et après l'achèvement des travaux liés au présent contrat. Les mêmes spécifications s'appliquent à l'achèvement du nivellement préliminaire requis aux termes du présent contrat. Après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine, l'entrepreneur doit effectuer un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.2 Nivellement préliminaire

Le nivellement préliminaire doit être effectué jusqu'à l'élévation du sol de fondation indiquée par le consultant.

Le nivellement préliminaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 2.2 Nivellement de finissage

Le nivellement de finissage sera conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT

L'entrepreneur fournira les levés suivants sous le sceau d'un ingénieur autorisé ou d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario :

- Le levé du sol existant sera tiré de l'arpentage effectué par l'arpenteur-géomètre de l'Ontario désigné par la Société.
- Après le décapage de la terre végétale et les opérations connexes, un levé du sol décapé avec des dénivelées à des intervalles de 5 m à l'intérieur et le long des zones limitrophes, en indiquant l'élévation du sous-sol avant le remblayage comme référence.
- Des levés des dépôts en tas de terre végétale finals (dans le cas où la terre végétale est conservée sur le site), du sommet du remblai stabilisé, avant la réutilisation et l'enfouissement de la terre végétale (haut et bas de la tranchée) sur les terrains de la Société. Le levé des lots sera fourni à la demande du consultant et du consultant géotechnique afin de déterminer correctement l'étendue du remblai stabilisé tel que décrit dans la présente spécification et de le certifier. Un facteur de foisonnement de 0,80 sera utilisé pour tout dépôt en tas afin de déterminer le volume sur place aux fins du paiement.
- Après l'achèvement de l'excavation et du remblayage de toutes les routes, un levé de la ligne médiane, du tracé des deux rues et des servitudes.

Tous les levés seront réalisés et livrés sous scellé dans un format Autodesk Civil 3D version 2018 ou un format plus récent en plus de la copie papier, avec référence à au moins deux repères géodésiques indépendants, et devront être liés à l'abornement des limites établies. Les travaux associés à chaque levé seront considérés comme incomplets jusqu'à ce que les levés aient été reçus par le consultant et le consultant géotechnique sous une forme acceptable.

**L'achèvement substantiel ne sera pas approuvé tant que le consultant n'aura pas reçu de tous les levés requis en vertu de la présente spécification et qu'il n'en sera pas satisfait.**

La Société se réserve le droit de confirmer par des moyens indépendants l'exactitude des levés fournis par l'entrepreneur. Si les levés de l'entrepreneur s'avèrent inexacts, les coûts des levés de la Société et de tous les levés ultérieurs nécessaires seront déduits des paiements au prorata des travaux versés à l'entrepreneur.

Le consultant n'examinera et ne certifiera à la Société que les données d'arpentage fournies par l'entrepreneur et déclarées complètes par ce dernier. Il y aura un examen initial accompagné de commentaires et un deuxième examen après la rectification des travaux non conformes, si nécessaire. Les coûts de tout examen supplémentaire seront pris en charge par l'entrepreneur. Ces coûts seront déduits du paiement effectué par la Société à l'entrepreneur.



Les prix forfaitaires ou unitaires fournis dans le barème de prix s'appliqueront dans le cadre du présent contrat quelle que soit la quantité finale de terre végétale ou de terre déplacée ou les travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées dans le présent contrat et les dessins approuvés et conformément aux exigences de l'article SC7 des conditions particulières - Calendrier des travaux. Les prix forfaitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux régis par la présente spécification doivent comprendre la totalité des coûts pour la main-d'œuvre, les matériaux, les permis, la coordination, les levés et les installations nécessaires à l'achèvement des travaux.

Les quantités seront calculées par le consultant à l'aide du logiciel Autodesk Civil 3D. Les quantités déterminées par le consultant seront définitives. Tous les coûts liés à l'élimination et à l'enfouissement des blocs rocheux sur le site seront inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

## **5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES**

Les élévations sont en mètres et sont dérivées des repères géodésiques de la Commission géologique du Canada. Les élévations sont de type géodésique et renvoient au Système canadien de référence altimétrique (1928), avant la mise à jour de 1978.

## **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET**

### **EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 4 – Excavation et remblayage.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut. En cas de conflit entre la présente spécification et les recommandations de l'étude géotechnique préparée par le consultant géotechnique du maître d'œuvre, les recommandations géotechniques prévalent.

### **3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES**

Toutes les excavations de tranchées doivent être conformes aux dernières révisions du règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

#### **3.1 Alignement et profondeur**

Remblayer et compacter avec des matériaux granulaires conformément aux exigences des rapports et recommandations du consultant en géotechnique de la Société et aux normes en vigueur de la ville d'Ottawa.

Si, pour une raison quelconque, la tranchée est surexcavée, l'entrepreneur doit, à ses frais, remblayer au niveau approprié conformément aux exigences et procédures spécifiées par le consultant en géotechnique.

#### **3.3 Largeur de tranchée**

1. Pour les égouts à tranchée commune, les largeurs maximales et minimales des tranchées doivent être précisées à titre de détails sur les dessins. Pour les égouts pluviaux et sanitaires à tranchées séparées, se référer à la norme OPSD 802.010 pour ce qui concerne les tuyaux en PVC et à la norme 802.030, classe B pour ce qui concerne les tuyaux en béton.
2. Le consultant en géotechnique de la Société sera présent pour surveiller la stabilité de la pente de la tranchée pendant les activités de construction.
3. Là où cela s'avère nécessaire en raison des conditions du sol existantes, on aura recours à des tranchées verticales.
4. Pour la construction d'égouts, on aura recours, selon le cas, à des palplanches ou à d'autres techniques de tranchées verticales approuvées.

### **4.0 ASSÈCHEMENT**

Tous les coûts d'assèchement doivent être inclus dans le prix unitaire de l'infrastructure visée (égouts, regards, conduites d'eau, etc.) au contrat, y compris l'assèchement et les

joint de sable ou granulaires qui peuvent se présenter. L'entrepreneur est incité à passer en revue les informations disponibles sur le sous-sol concernant les conditions du sol existantes.

L'entrepreneur devrait se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques inclus au présent contrat. L'entrepreneur portera une attention particulière aux exigences en matière d'assèchement. Tous les coûts liés à l'équipement, aux matériaux et à la main-d'œuvre doivent être inclus dans les prix unitaires. Il n'y aura pas de paiement séparé pour l'assèchement.

## **5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Pour les fins du présent contrat, la méthode de creusement des tranchées sera choisie par l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera responsable de la restauration des revêtements bitumineux existants, des bordures, des trottoirs et des autres éléments de surface perturbés par ses opérations.

Tous les joints avec le pavage existant dans les emprises municipales doivent être traités et restaurés conformément aux exigences de la municipalité, aux mêmes profondeurs d'asphalte et de matériaux de base granulaires, incluant tous les travaux de compactage nécessaires.

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts liés à la restauration et au traitement des joints dans ses prix unitaires proposés. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour la restauration des éléments de surface existants.

### **5.2 Élimination**

Tout revêtement d'asphalte, béton, etc. existant enlevé par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits dans la présente spécification doit être éliminé hors site par l'entrepreneur, sans frais supplémentaires pour la Société.

## **7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS**

L'entrepreneur doit protéger tous les services publics existants et temporaires. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir tous les permis et les localisations nécessaires avant de creuser, le tout conformément aux exigences du service public ou de l'autorité municipale.

## **8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS**

Les matériaux gelés ou la terre gelée ne peuvent servir comme remblai. La détermination des matériaux gelés relève de la seule discrétion du consultant en géotechnique de la Société.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

Se référer aux rapports du consultant géotechnique de la Société. Voir également le point 3.1 ci-dessus.

### **9.2 Mise en place**

Les matériaux d'assise granulaires doivent être mis en place comme indiqué sur les dessins contractuels et doivent être compactés à 98 % de la densité sèche maximale de l'essai Proctor normal. Se référer aux notes du dessin NT1 pour ce qui concerne les exigences de l'assise.

## **10.0 REMBLAYAGE**

Le remblayage doit être effectué conformément aux recommandations du rapport géotechnique de la Société. L'entrepreneur est incité à passer en revue les rapports géotechniques.

Avant le remblayage de toute tranchée, l'entrepreneur doit confirmer et fournir une preuve écrite que les attaches et les élévations nécessaires ont été obtenues par l'arpenteur de l'entrepreneur.

Voir également le point 3.1 ci-dessus.

## **11.0 PAIEMENT**

Le prix prévu au contrat représente une compensation complète pour tous les travaux d'excavation dans tous les matériaux, y compris les matériaux gelés, le blindage et l'étalement et l'assèchement, si nécessaire, de même que le remblayage et le compactage, au besoin et selon les directives du consultant.

Les prix unitaires proposés pour les regards doivent inclure le coût du remblai granulaire tel que spécifié.

Le prix prévu au contrat doit inclure l'aération et/ou le séchage des matériaux humides, au besoin et selon les directives avant le remblayage.

Les prix forfaitaires et unitaires proposés s'appliqueront au contrat quelle que soit la quantité finale de matériaux ou de terre déplacée ou de travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées sur les dessins approuvés et conformément à la présente spécification.

Une fois le remblayage des tranchées terminé, l'entrepreneur doit effectuer le nivellement grossier nécessaire pour permettre la construction des surfaces finales spécifiées telles que les routes, les lots, les voies piétonnières ou les espaces paysagers. Les prix unitaires proposés doivent inclure tous les coûts associés à ce besoin. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments relativement à cette exigence.

Les prix unitaires proposés pour les travaux en vertu de la présente spécification doivent inclure toutes les dispositions nécessaires pour l'élimination hors site, y compris la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis pour les frais d'excavation, de transport et d'élimination.

Toute zone perturbée doit être ramenée au niveau préalable à la construction, sauf indication contraire du consultant.

### **11.3 Excavation excédentaire**

Il n'y aura aucun paiement pour le remblayage de toute surexcavation conformément aux spécifications du présent contrat par l'entrepreneur.

Le paiement pour le remblayage de toute surexcavation tel qu'indiqué par le consultant doit être effectué conformément au barème des prix unitaires supplémentaires.

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET**

### **RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Conduites principales et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

Les conduites principales et les ouvrages annexes doivent être conformes aux spécifications de la Ville d'Ottawa.

#### **3.0 CONSTRUCTION**

##### **3.1 Généralités**

Les conduites principales doivent être enfouies à au moins 2,40 mètres sur toute leur longueur, sauf indication contraire de l'ingénieur. Lorsque la profondeur de la conduite principale ou des ouvrages annexes ne répond pas aux exigences de la Ville d'Ottawa, ils seront recouverts d'une isolation suffisante pour compenser l'absence de couverture, conformément à la norme W25.2 de la Ville d'Ottawa. Tous les composants métalliques doivent être protégés de la corrosion par une protection cathodique, conformément aux normes OPSD ou AWWA et de la Ville d'Ottawa les plus récentes.

##### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Tous les raccordements aux conduites principales existantes doivent être coordonnés par l'entrepreneur avec les représentants de la Ville d'Ottawa et le consultant.

L'assise des conduites principales doit être conforme à la norme W17 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Les butées doivent être installées conformément aux normes W25.3 et W25.4 de la Ville d'Ottawa. Les conduites principales dans les zones de remblai doivent être installées à l'aide de joints retenus, conformément aux normes W25.5 et W25.6 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.9 Tabernacles**

Le prix des tabernacles situés sur les boulevards comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau du terrain final. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau de la couche de base en asphalte. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend également l'ajustement de la partie supérieure du niveau de la couche de base en asphalte jusqu'au niveau de la partie supérieure de l'asphalte.

### **3.10 Chambres des vannes**

Le drain de chambre peut être raccordé aux égouts pluviaux uniquement avec l'accord des Services de gestion de l'eau potable, à condition qu'un dispositif anti-refoulement approuvé soit inclus, conformément à la section 4.4.7.4 des Lignes directrices de la Ville d'Ottawa en matière de conception des réseaux de distribution d'eau.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Toutes les bornes d'incendie doivent être installées conformément à la norme W19 de la Ville d'Ottawa, et situées conformément à la norme W18 de la Ville d'Ottawa.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Cuivre mou de type K, conformément à la norme W26 de la Ville d'Ottawa, sauf indication contraire.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.3 Fuites acceptables**

Des essais d'étanchéité de sections appropriées doivent être effectués sur les conduites principales après l'achèvement du remblayage. Les extrémités des conduites doivent être bouchées ou les vannes fermées, et la conduite remplie d'eau sous une pression de 1 035 kPa, après quoi toutes les fuites visibles doivent être arrêtées. Les fuites seront alors mesurées par un compteur calibré fourni par l'entrepreneur, les relevés étant effectués à intervalles de quinze minutes pendant une période de trois heures. Le taux moyen de fuite ne doit pas dépasser 115 L/jour par 25 mm de diamètre et par kilomètre de tuyau, et si la fuite dépasse cette valeur, l'entrepreneur doit localiser et corriger les fuites. Les essais doivent être répétés jusqu'à ce que la fuite soit inférieure à la valeur spécifiée. Le tuyau doit être laissé apparent à l'endroit indiqué jusqu'à la fin de l'essai, après quoi le remblayage doit être effectué. Le coût de la main-d'œuvre et des matériaux nécessaires pour localiser et corriger les fuites est à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité sont à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité doivent être effectués par l'entrepreneur.

#### **4.3.1. Écouvillonnage**

Dans le cadre du présent contrat, toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées immédiatement après l'essai d'étanchéité et avant la désinfection. Dans la plupart des cas, les conduites principales sont écouvillonnées en utilisant les bouches d'incendie comme points d'entrée et de sortie. Pour cette raison, le siège de la vanne principale doit être retiré, et un siège aveugle doit être installé pour éviter de saper le sol au niveau du coude à patin de la borne d'incendie. Cette pratique permet également d'éviter d'endommager le siège d'origine de la borne d'incendie lorsque des débris passent par la borne. Tous les écouvillons doivent être inspectés avant leur insertion et immédiatement après leur sortie de la conduite principale pour s'assurer qu'ils sont restés intacts et qu'aucun morceau de mousse n'est resté dans la conduite principale. Les écouvillons doivent également être numérotés et soigneusement contrôlés par l'entrepreneur et le consultant afin de s'assurer que tous les écouvillons introduits dans la conduite principale sont comptabilisés. Seuls des écouvillons neufs pourront être utilisés; en aucun cas des écouvillons usagés ne seront autorisés.

Toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées au moins une fois, et un minimum d'un écouvillon doit être passé dans chaque conduite, chaque tronçon ou chaque purge de bouche d'incendie. Des écouvillons supplémentaires seront utilisés selon les directives du consultant si l'eau évacuée n'est pas claire dans les dix (10) secondes suivant la sortie de l'écouvillon du point de décharge. Les écouvillons doivent être forcés dans la conduite principale à l'aide d'eau potable de manière à maintenir une vitesse de 0,5 à 1 mètre par seconde. Toute méthode d'élimination des eaux évacuées doit être approuvée par le consultant. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour réduire au minimum l'érosion du sol et pour remettre la zone en état une fois les travaux terminés. Tous les écouvillonnages doivent être terminés avant que les services ne soient connectés.

Les écouvillons doivent être en mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, d'une densité de 1,5 livre par pied cube (19 grammes par mètre cube), et doivent être d'un diamètre supérieur d'au moins 50 mm au diamètre nominal du tuyau, avec une longueur d'au moins une fois et demie son diamètre. Les conduites principales de 300 mm ou moins peuvent être écouvillonnées par les bouches d'incendie sur approbation du consultant.

#### **4.3.2 Désinfection**

Après l'écouvillonnage, les conduites d'eau doivent être chlorées. Les travaux de chloration et de stérilisation seront effectués par l'entrepreneur pendant une période de 24 heures.

#### **4.4 Rinçage**

Tout de suite après la stérilisation, l'écouvillonnage et les essais hydrostatiques et d'étanchéité, la conduite principale doit être rincée de nouveau conformément aux normes de la Ville d'Ottawa, et laissée chargée, de sorte que les travaux de raccordement des services d'eau puissent commencer immédiatement. Il convient de veiller à ce que les eaux usées évacuées soient éliminées de manière à protéger l'environnement et à obtenir l'approbation du consultant.

#### **5.3 Tests bactériologiques**

L'entrepreneur doit prélever des échantillons dans les conduites principales désinfectées pour effectuer des tests bactériologiques. Si les résultats des tests ne sont pas satisfaisants, les conduites principales en question seront chlorées, rincées et testées de nouveau jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants. Tous les frais de désinfection supplémentaire sont à la charge de l'entrepreneur.

### **7.0 PAIEMENT**

#### **7.1 Conduites principales**

Le prix unitaire pour les conduites principales comprend la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour construire les conduites principales et les ouvrages annexes conformément aux dessins et aux spécifications, y compris l'excavation, la pose de l'assise, le remblayage, l'isolation, le compactage, la restauration, les bouchons, les joints retenus, les butées, les essais et autres exigences de la Ville d'Ottawa, ainsi que la prévention de la corrosion décrite dans les Notes générales – NT1.



Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires doivent inclure tous les contrôles de la circulation et les dispositions de déviation temporaire pour les travaux prévus dans la présente spécification, dans les limites des routes existantes ou des emprises adjacentes où toute autre circulation peut avoir lieu. Cela comprend les contrôles et les dispositions relatifs à la circulation piétonnière et automobile.

Le prix unitaire comprend également les conduites principales et les passages en profondeur sous les services publics existants, lorsque cela est indiqué sur les dessins, ainsi que le compactage complet du remblai dans les tranchées sous les chaussées.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix comprennent tous les travaux d'aménagement et de préparation des plans de la ligne rouge conformes à l'exécution, d'après les exigences des conditions spéciales et de la Ville d'Ottawa, pour les travaux régis par la présente spécification.

## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET**

### **ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Égouts et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

##### **2.1 Tuyau d'égout**

- .1 Les tuyaux en béton d'un diamètre inférieur ou égal à 900 mm doivent être fournis par un fabricant qui a été qualifié au préalable par le comité mixte de présélection formé de l'Ontario Concrete Pipe Association (OCPA), de la Municipal Engineers Association (MEA) et du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP).
- .2 Tous les joints d'égout doivent être munis de joints en caoutchouc.
- .3 Les tuyaux d'égout en PVC doivent être conformes à la norme CSA 182.2 ou à sa dernière modification, à la classe DR-18 et aux normes SDR-26 et SDR-35, comme indiqué sur les dessins.

##### **2.3 Trous d'homme**

- .1 Les cadres et les couvercles des trous d'homme des égouts séparatifs doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa. Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration.
- .2 Les cadres et les couvercles des trous d'homme doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa.
- .3 Les trous d'homme doivent être conformes aux normes OPSD.

##### **2.4 Puisards**

- .1 Les puisards simples ou doubles doivent être conformes aux normes S1 de la Ville d'Ottawa et 705.020 de l'OPSD, respectivement. Les cadres et grilles doivent être conformes à la norme S19.1 de la Ville d'Ottawa.

- .2 Les bouches d'égout sous trottoir doivent être conformes à la norme S3 de la Ville d'Ottawa. Les cadres et grilles doivent être conformes aux normes S22 et S23 de la Ville d'Ottawa.

### **2.12 Assise des tuyaux**

Toutes les assises des égouts doivent être posées conformément aux recommandations du consultant géotechnique et aux notes figurant sur le dessin NT1.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.2 Pose des tuyaux**

Lorsqu'un égout croise un autre égout ou une conduite d'eau principale à moins de 300 mm, les tuyaux doivent être coulés dans du béton de 20 MPa de la base du tuyau inférieur jusqu'à l'axe du tuyau supérieur. Le béton doit être coulé d'un joint de tuyau à l'autre. Le béton doit être inclus dans le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour la construction des égouts.

Lorsque des méthodes sans tranchée sont utilisées, l'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier nécessaires, y compris l'évaluation du joint hydrostatique proposé.

### **3.6 Égouts latéraux**

Les égouts latéraux doivent être installés conformément aux notes figurant sur le dessin NT1.

### **3.7 Trous d'homme**

Le tuyau en béton doit être soutenu depuis le trou d'entretien jusqu'au premier joint, à 1,0 m de la paroi extérieure, avec du béton de 20 MPa jusqu'au sol non remué. Les trous d'entretien doivent être remblayés avec du granulé B.

La largeur minimale de la banquette du trou d'homme doit être de 230 mm, sauf sous l'accès, où elle doit mesurer au moins 450 mm.

Tous les trous d'homme coulés sur place doivent être assis sur du granulé compacté A ou sur un matériau équivalent approuvé par le consultant géotechnique. Une épaisseur minimale de 300 mm compactée d'une densité sèche égale à 100 % de la densité obtenue à l'essai Proctor normal doit être fournie, sauf indication contraire du consultant géotechnique.

Les zones meubles de la couche de fondation doivent être enlevées et remplacées par de la pierre calcaire concassée de 50 mm ou un équivalent approuvé par le consultant géotechnique.

Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures du captage et de l'infiltration.

### **3.8 Puisards et raccords**

Des drains souterrains doivent être raccordés à tous les puisards.

## **4.0 ESSAIS**

## **4.2 Procédure**

1. L'entrepreneur doit effectuer des inspections par caméra de tous les égouts d'un diamètre inférieur ou égal à 1 500 mm installés dans le cadre du présent contrat. La caméra peut être tirée ou autopropulsée à travers les canalisations et le matériel doit avoir des caractéristiques permettant un examen plus approfondi des défauts et la visualisation des branchements latéraux. L'équipement doit permettre l'emplacement « mesuré » de la caméra par rapport aux trous d'homme afin de bien repérer les défauts, les branchements latéraux, etc. Deux copies doivent être fournies sur CD et remises directement au consultant. Trois inspections par caméra sont obligatoires : une fois après la pose de la surface en asphalte, une deuxième fois avant la première occupation et une dernière avant la prise en charge. Les deux copies de chaque enregistrement vidéo doivent être remises par l'entrepreneur au consultant, accompagnées d'un rapport écrit comportant des photos des zones problématiques.
2. Un essai à l'air, un essai d'infiltration et un essai d'exfiltration du système d'égout séparatif doivent être effectués à trois reprises pendant la construction des ouvrages proposés. D'abord à l'achèvement du système d'égout séparatif, ensuite à l'achèvement de la surface en asphalte et enfin avant la première occupation.
3. Avant la prise en charge, l'entrepreneur doit effectuer des essais à la fumée dans tous les égouts séparatifs pour confirmer qu'il n'y a pas de raccordements croisés. À la demande de l'ingénieur, il faudra également mener des essais colorimétriques supplémentaires conformément à la description dans les normes de la Ville d'Ottawa.

## **4.3 Limites permises**

L'entrepreneur doit vérifier les limites admissibles pour toutes les procédures d'essai conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa.

## **5.0 MESURE**

Aucune mesure des égouts ou des trous d'entretien à des fins de paiement ne sera effectuée sur le terrain.

## **6.0 PAIEMENT**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent tous les travaux nécessaires à l'obtention et à la préparation de l'information conforme à l'exécution requise en vertu des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux effectués dans les limites des routes existantes en vertu de la présente spécification doivent comprendre : toutes les mesures de contrôle de la circulation et les détournements nécessaires, tant pour les véhicules que pour les piétons, conformément aux spécifications du présent contrat et aux exigences de la Ville d'Ottawa; la remise en état des routes existantes, y compris le remblayage, la couche de base granulaire, l'asphalte de la couche de fondation et l'asphalte

de finition de façon qu'elles correspondent aux conditions existantes, et la remise en état des boulevards existants, y compris le remblayage, la terre végétale et le gazon en plaques.

Le prix du contrat doit comprendre tous les coûts associés aux inspections par caméra. Aucun montant supplémentaire ne sera versé pour ces travaux. Les frais de réparation des travaux déficients et de réinspection ultérieure sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur.

Le prix du contrat pour les égouts doit comprendre tout pompage temporaire nécessaire au cas où il n'y a pas d'émissaire disponible en raison de l'échelonnement des travaux.

Les prix fournis dans le barème de prix pour les travaux liés aux tuyaux et aux trous d'homme de l'égout pluvial doivent inclure le coût de tous les essais nécessaires.

Tous les coûts associés aux essais de l'égout séparatif doivent être inclus dans les prix du contrat.

Tous les coûts associés aux mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration doivent être inclus dans les prix unitaires des trous d'homme et des éléments de rajustement des trous d'homme, comme indiqué.

### **6.3 Trous d'entretien**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent comprendre le remblai approuvé par le consultant géotechnique et la mise en place d'un remblai en béton de 15 MPa sous les trous d'entretien jusqu'au sol non remué aux endroits où la fondation des trous d'entretien a été excavée ou autrement perturbée de façon importante.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent dans tous les cas inclure les regards de chute et les plateformes de sécurité obligatoires selon les plans, que ces spécialités soient ou non soulignées dans le barème de prix.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les puisards simples et doubles doit comprendre également le coût de la fourniture et de l'installation des raccordements appropriés et de tout matériau d'assise nécessaire en plus de celui spécifié pour combler la différence entre le sol non remanié et le dessous du puisard.

### **6.9 Essais**

Les prix fournis dans le barème de prix doivent inclure tous les coûts liés aux essais mentionnés à la section 4.0 qui peuvent être demandés par le consultant. Cela comprend le coût de l'inspection par caméra de tous les égouts sanitaires et la remise des bandes vidéo requises et du rapport à la Ville d'Ottawa.

## **7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT**

L'entrepreneur sera responsable de l'installation de dispositifs de contrôle de l'envasement (bassins de sédimentation et drains ou avaloirs de type Hickenbottom avec sorties ou dispositifs temporaires de contrôle de l'envasement des bassins collecteurs) à divers endroits sur le chantier. Dans certains cas, le consultant peut ordonner la reconstruction des bassins ou des exutoires et le raccordement des tuyaux de sortie, selon les directives, le paiement

étant basé sur les prix unitaires supplémentaires prévus dans le contrat, ainsi que sur l'examen et l'approbation par le consultant.

## SPÉCIFICATION 7 DU PROJET

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 7 – Routes, bordures et trottoirs.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 3.0 CONSTRUCTION

Les sous-branchements d'égout doivent être posés en continu sous toutes les bordures de trottoirs conformément à la norme R1 de la Ville d'Ottawa.

#### 3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

##### Sol de fondation

La terre végétale se trouvant dans les zones de la chaussée doit être enlevée avant de préparer le sol de fondation. Les sols de fondation doivent faire l'objet d'un compactage d'épreuve en présence d'un représentant du consultant géotechnique afin de repérer et d'éliminer les zones meubles. L'entrepreneur doit aviser le consultant 48 heures avant de procéder au compactage d'épreuve.

Le sol de fondation doit être compacté selon les procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### 1. COUCHE DE BASE

La couche de base granulaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### 3.2 Revêtement bitumineux

Aux endroits indiqués, le revêtement existant doit être découpé à la scie au besoin, afin d'obtenir les largeurs de tranchées et les joints requis pour l'asphalte proposé. Les joints seront fournis comme indiqué sur les dessins pertinents.

Le compactage et la conception du mélange d'asphalte doivent être conformes au rapport du consultant géotechnique et aux normes OPSS et de la Ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit soumettre la conception proposée des mélanges d'asphalte à l'examen des différentes autorités et du consultant géotechnique deux semaines avant le début prévu des travaux de pavage. Toutes les formulations doivent être fournies au consultant géotechnique pour examen et approbation avant la construction.

### **3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé**

Un joint à recouvrement de 300 mm de large sur 40 mm de profondeur doit être prévu entre la chaussée existante et la chaussée proposée, puis rempli d'une couche compactée de 40 mm de mélange d'asphalte HL3. Tous les joints doivent être tracés et scellés avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc appliqué à chaud, conformément à la norme OPSS 1212.

Avant la mise en place de la couche d'accrochage, et si le consultant le demande, l'asphalte de base doit faire l'objet d'un rinçage et d'un balayage et d'un nettoyage manuel mineur (s'il y a lieu), sans frais supplémentaires.

### **3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé**

Aux interfaces avec les routes en asphalte existantes comportant uniquement de l'asphalte de base, l'entrepreneur doit prévoir un joint d'about entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé. L'entrepreneur doit tailler l'asphalte existant de manière à obtenir un bord droit pour le joint d'about et remplir le joint avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc, conformément à la norme OPSD 508.010.

### **3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards**

Le dessus et le cadre des trous d'homme et des puisards seront ajustés au-dessus de l'asphalte de base à l'aide d'anneaux d'ajustement de type Moduloc.

## **4.0 MESURE**

Toutes les quantités relatives à la chaussée doivent être mesurées sur les dessins techniques en mètres carrés et à l'épaisseur précisée sur ces dessins.

La mesure de la couche de base en asphalte ne doit pas comprendre le solin posé sur le dessus de la bordure de base, qui est coupé au final pour permettre la construction de la bordure de la couche supérieure.

L'ajustement des trous d'entretien et des puisards sera mesuré sur une base unitaire, selon la description dans la spécification 6 du projet.

## **5.0 PAIEMENT**

### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux visés dans la présente spécification doivent comprendre l'élimination hors site de tout matériau excédentaire à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Le paiement de l'asphalte de base et de l'asphalte de finition sera calculé sur la base d'un mètre carré d'asphalte placé à la profondeur minimale de compactage précisée.

Les prix unitaires pour l'asphalte de base doivent comprendre la rectification immédiate des zones endommagées ou du tassement et le rembourrage nécessaire pour ce tassement.



Les prix unitaires pour la partie supérieure de l'asphalte doivent comprendre le rembourrage mécanique ou manuel ou les couches éraflées nécessaires en raison du tassement de l'asphalte de base afin d'assurer la couronne appropriée (couche supérieure de la chaussée). Le prix unitaire doit également comprendre les réparations et corrections nécessaires de l'asphalte de base avant la pose de l'asphalte de finition, y compris de l'asphalte présentant une fissuration polygonale, l'asphalte brisé ou fortement fissuré, ainsi que l'enlèvement et l'élimination hors site de l'asphalte brisé. L'entrepreneur ne sera pas responsable des dommages causés par un tiers. Le consultant doit déterminer si les réparations ou les correctifs sont le résultat de l'action d'un tiers.

Les prix unitaires de l'asphalte seront rajustés en fonction du taux de ciment asphaltique utilisé au moment de la construction. Le coût du ciment asphaltique au moment de soumission du barème de prix doit être précisé par l'entrepreneur comme base pour le rajustement du prix unitaire de l'asphalte.

### **5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien**

Le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour l'ajustement des trous d'homme, du dessus des chambres, des lieux d'accès et des puisards doit comprendre tous les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux indiqués.

### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs comprend la rémunération complète de la main-d'œuvre et le paiement complet pour l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement de finissage, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remblai et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application du composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application de scellant.

## **SPÉCIFICATIONS DU CONTRAT II CONDITIONS SPÉCIALES DU CONTRAT**

### **ARTICLE SC1 – Acceptation du site**

Tous les proposants sont tenus de s'assurer, en menant eux-mêmes un examen du site, des travaux et des conditions existantes qui peuvent se présenter sur le site. Le dépôt d'une offre a valeur de preuve que les proposants se sont assurés de toutes les clauses du contrat, de toutes les conditions qui peuvent se présenter, des équipements qu'ils seront tenus de fournir, ou de toute autre question qui peut intervenir pour veiller à l'exécution satisfaisante du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation reposant sur l'affirmation, par l'entrepreneur, que celui-ci n'était pas informé de l'une quelconque des conditions devant être visées par le contrat. Le dépôt du prix de l'offre fourni dans le barème du prix constitue une preuve présomptive du fait que l'entrepreneur s'est assuré des conditions du site.

Après l'achèvement de la viabilisation souterraine et de la pose de la couche d'asphalte de base sur les routes, l'entrepreneur DOIT restaurer tous les lots et blocs perturbés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement, y compris en enlevant et en éliminant les matériaux excédentaires et fournir un relevé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant que tel est le cas, selon la SC28 – Informations sur l'état définitif. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète. La déduction sera égale au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit confirmer avec la Société, par écrit, que tous les lots et blocs perturbés doivent être restaurés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement par celui-ci, tel que décrit ci-dessus, avant l'exécution du contrat.

L'entrepreneur doit protéger tous les éléments de surface des routes adjacentes et des lots adjacents. Tout dommage à la voie publique ou à l'infrastructure doit être rectifié par l'entrepreneur à ses frais à la satisfaction de la ville d'Ottawa et du consultant.

L'entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les données géotechniques et hydrogéologiques, y compris les forages, les conditions in-situ et les recommandations formulées dans les rapports identifiés.

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay et du boulevard Saint-Laurent, à l'endroit indiqué sur les plans. L'entrepreneur ne doit pas entraver ou restreindre la circulation sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent et il doit mettre en place, au besoin, des contrôles de circulation à la satisfaction de la ville d'Ottawa. Le stationnement des véhicules est interdit sur les routes de la ville d'Ottawa, y compris sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès doivent être sécurisés en fin de journée et la fin de semaine pour éviter les accès non autorisés.

Le relevé topographique du terrain existant a été préparé par l'arpenteur de la Société. Ce relevé topographique sera remis à l'entrepreneur en format numérique lors de l'attribution du contrat. L'entrepreneur est tenu de vérifier ce relevé topographique pour ses propres fins. Ce relevé servira à fixer les conditions d'origine du terrain aux fins du calcul des quantités de terrassement.

Tous les coûts associés aux exigences susmentionnées doivent être inclus dans les prix unitaires. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour ces exigences.

## **ARTICLE SC2 – Limite de la zone de travail**

Sur le terrain de la Société, l'entrepreneur doit limiter ses opérations à la limite de construction indiquée sur les dessins techniques, à moins d'approbation contraire par le consultant.

À aucun moment l'entrepreneur doit-il empiéter sur les zones suivantes :

- 1) Propriété privée, sans une permission écrite de la Société; et
- 2) Propriété publique, sans une permission écrite de la ville d'Ottawa.

## **ARTICLE SC3 – Services publics et services existants**

La position de tous les poteaux, lignes aériennes, conduits, conduites d'aqueduc, égouts et autres services publics souterrains ou aériens, structures et ouvrages annexes n'est pas nécessairement indiquée sur les dessins, et lorsqu'elle est indiquée, l'exactitude de la position de ces services publics n'est pas garantie par la Société ou le consultant. L'entrepreneur doit faire localiser tous les services publics sur le terrain avant le début de la construction.

L'entrepreneur est tenu de localiser et de protéger adéquatement tous les services publics et services existants et de restaurer l'assise et le remblai perturbés conformément aux exigences du service public et de la ville d'Ottawa. Tout dommage à tout service ou service public existant doit être réparé aux frais de l'entrepreneur. Le coût de toutes les excavations nécessaires pour la vérification et la protection pendant la construction et le soutien pendant l'installation des services publics et la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits doit être inclus dans les prix unitaires proposés fourni dans le barème du prix. L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que des excavations effectuées à proximité de leur installation existante soient réalisées à la main en vue de localiser les services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix proposés fourni dans le barème du prix.

## **ARTICLE SC4 – Restauration**

Le coût de la restauration doit inclure, sans pour autant s'y limiter, l'assise, le remblayage et le compactage pour les services publics existants, les chaussées, les tirants d'ancrage, les trottoirs, les bordures et le gazonnage qui doivent être altérés pour que puissent être effectués les travaux requis pendant l'exécution du présent contrat. Le coût de la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits pendant la construction des services prévus en vertu du présent contrat doit être inclus dans le prix de l'offre fourni dans le barème du prix et est à la charge de l'entrepreneur. La Société se réserve le droit de déduire du paiement le coût estimatif des travaux de remise en état qui n'ont pas été effectués.

## **ARTICLE SC5 – Drainage de surface**

L'entrepreneur est tenu de maintenir un bon drainage des routes et du site vers des bassins de captage ou d'autres dispositifs d'évacuation approuvés pendant la durée du contrat. L'entrepreneur est tenu de mettre en place des rigoles de drainage temporaires, des fossés et des contrôles de sédimentation et d'érosion, au besoin. Cela comprend le nivellement des routes afin d'éviter de créer des mares sur les lots en aménageant des fossés temporaires à travers la route pour drainer ces zones de mares.

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les dommages qui peuvent être causés par le refoulement ou l'écoulement de l'eau, ou résulter d'un tel phénomène, depuis ou le long de toute

partie des travaux, ou qui pourrait survenir ailleurs, du fait de ses activités. Des dispositifs de contrôle de l'envasement doivent être mis en place, et le contrôle de l'envasement incombe à l'entrepreneur pendant toute la durée de son contrat. L'entrepreneur est également responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

L'entrepreneur doit assécher tous les sites de travail et excavations, au besoin, ou selon les directives pour permettre aux travaux d'être réalisés de manière satisfaisante. L'eau tirée de toute opération d'assèchement doit être traitée dans un « sac filtrant pour zones humides » ou tout autre moyen acceptable pour les autorités compétentes et rejetée uniquement avec l'approbation du consultant.

#### **ARTICLE SC6 – Maintien de la circulation**

L'entrepreneur doit maintenir la circulation sur les routes adjacentes, y compris en installant des panneaux de signalisation et en prévoyant la présence de signaleurs, au besoin, conformément aux exigences de la ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.

L'entrepreneur doit fournir toute la signalisation routière et les signaleurs nécessaires et maintenir la circulation des véhicules sur les routes adjacentes en tout temps durant la construction, conformément à ce que prévoit le « Manual of Uniform Traffic Control Devices » et/ou le « Book 7 » du « Ontario Traffic Manual » du ministère des Transports de l'Ontario.

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation et des signaleurs doit être inclus dans les prix proposés fournis dans le barème du prix.

Avant le début des travaux au sein d'une emprise réservée existante, l'entrepreneur doit obtenir les permis nécessaires de la ville d'Ottawa pour occuper l'emprise routière.

#### **ARTICLE SC7 – Horaire de travail**

Contrat I        *De septembre 2021 à mars 2022*

Contrat II       *D'avril à juillet 2022*

Dans les 7 jours suivant l'attribution du contrat ou la réception d'une « lettre d'intention », l'entrepreneur doit fournir au consultant un calendrier de travail détaillé. Celui-ci doit contenir suffisamment de détails pour que le consultant puisse suivre l'avancement des travaux. Les réclamations futures pour retard seront rejetées si l'entrepreneur ne fournit pas le calendrier de construction original.

- d) Les dates d'achèvement spécifiées supposent que l'entrepreneur a reçu l'autorisation écrite et la notification de commencer les travaux à la date de début spécifiée comme correspondant aux dates de début susmentionnées, au plus tard. Tout retard par rapport aux dates de début susmentionnées sera ajouté aux dates d'achèvement.
- e) Chaque jour civil compris entre la date de début et la date d'achèvement du projet, inclusivement, est considéré être un jour ouvrable. Si des travaux doivent être réalisés le samedi/dimanche ou les jours fériés pour que l'horaire puisse être respecté, aucune réclamation supplémentaire ne sera acceptée.
- f) Le calendrier de construction, les certificats d'assurance, les cautionnements et tous les autres documents requis doivent être fournis au consultant avant le début des travaux.

La Société se réserve le droit de modifier le calendrier afin de repousser les dates de début jusqu'à ce que toutes les approbations aient été obtenues. Tout retard dans le démarrage du projet imputable à la Société entraînera la prolongation du calendrier du contrat d'une durée équivalente.

L'entrepreneur doit entreprendre les travaux et les poursuivre à l'endroit ou aux endroits que le consultant peut indiquer. Aucun travail ne doit être entrepris sans l'approbation du consultant et aucun travail ne doit être suspendu sans l'autorisation écrite de ce dernier, sauf tel que décrit dans les documents contractuels.

Des contrôles d'envasement doivent être mis en place avant la démolition et le nivellement.

Les prix proposés fournis dans le barème du prix demeurent valables tout au long de l'année civile 2022.

### **ARTICLE SC8 – Certification, par l'entrepreneur, du matériau de remblayage de l'extérieur**

Si l'entrepreneur est invité à fournir du matériau de remblayage, celui-ci doit en identifier la source. La source doit être approuvée par la Société et le consultant en géotechnique de ce dernier.

L'entrepreneur doit fournir, au consultant, une attestation écrite satisfaisante établissant ce qui suit :

2. Seul du matériau provenant d'une source approuvée sera répandu sur le site.
3. Le matériau est exempt de matières organiques et d'autres débris inappropriés et il convient à titre de remblai technique tel qu'évalué par le consultant en géotechnique; il est de surcroît accompagné d'un rapport estampillé, signé et daté préparé par un ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario.
4. Le matériau est conforme aux directives de déclassement du ministère de l'Environnement pour les usages résidentiels ou aux autres règlements applicables indiqués dans le rapport fourni ci-dessus, au point 2.

La Société se réserve le droit d'effectuer des tests indépendants du matériau de remblayage. Tout matériau jugé inapproprié par le consultant de la Société doit être éliminé hors site aux frais de l'entrepreneur.

### **ARTICLE SC9 – Essais indépendants**

L'Entrepreneur doit retenir les services d'entreprises d'essais spécialisées indépendantes pour fournir les services suivants, tel que requis par le projet.

#### **i) Essais de compactage**

Fournir des essais Proctor et des essais de densité sur le terrain, attestant la capacité portante et le compactage adéquats du remblai de tranchée, de l'assise de remblayage et de la base granulaire, conformément aux spécifications applicables.

#### **ii) Essais de granulométrie**

Fournir des essais de granulométrie pour les agrégats granulaires ou de pierre, le matériau de remblayage et le matériau de base granulaire ou en pierre tel que requis pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables.

iii) Essais du béton

Fournir des essais de résistance du béton conformément aux spécifications applicables.

iv) Essais de l'asphalte

Fournir des essais adéquats, au besoin, pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables et pour déterminer la teneur en ciment asphaltique.

v) Inspection par caméra

Réaliser des inspections par caméra de tous les égouts; l'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, l'assistance qualifiée dont la Société pourrait avoir besoin. Pour autant que ces inspections ne révèlent aucun ouvrage défectueux, la totalité du coût de l'inspection doit être à la charge de la Société. Si, toutefois, ces inspections révèlent l'existence d'ouvrages défectueux, l'entrepreneur doit assumer une partie du coût total de la première inspection, au prorata du nombre de tronçons d'égout défectueux par rapport au nombre total de tronçons inspectés. À cette fin, une section correspond à une longueur de tuyau entre des regards adjacents.

Le coût des essais ou de l'inspection de toute partie des travaux qui a été préalablement testée et jugée défectueuse puis rectifiée par la suite est à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC10 – Installations temporaires**

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit, à ses frais :

a) Installations

Fournir et maintenir dans un endroit approprié sur le site, pour l'usage exclusif du consultant et de la Société, un bureau de chantier à l'épreuve des intempéries doté de fenêtres et dont les dimensions minimales sont de 10 m × 3 m × 2,5 m de hauteur. Les installations doivent contenir des tables, des chaises, deux bureaux avec moniteurs pouvant être raccordés à un ordinateur portable, une trousse de premiers soins, une table à dessin, un classeur à tiroirs et un présentoir à dessins. Les installations doivent être munies de portes verrouillables et inclure des systèmes de climatisation (été seulement), de chauffage et d'éclairage.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations doivent être équipées d'un système d'éclairage électrique et d'un système de chauffage au propane ou à l'électricité à commande thermostatique (hiver) et d'un système de climatisation (été). Lorsqu'il n'existe pas de service local d'approvisionnement en électricité, l'entrepreneur doit fournir et entretenir une génératrice pour l'alimentation en électricité des installations. Toutes les fenêtres et les portes doivent être munies de moustiquaires et un service de conciergerie hebdomadaire doit être assuré par l'entrepreneur. Ces installations doivent être réservées à l'usage exclusif du propriétaire et de ses représentants et doivent être munies d'un cadenas extérieur avec deux clés à la disposition du personnel du propriétaire. La responsabilité

du déverrouillage et du verrouillage quotidiens des installations incombera à l'entrepreneur. Les installations doivent être érigées et alimentées en électricité avant la livraison de tout matériel sur le site ou le début de tout travail. Les installations comprendront deux espaces de bureau, soit un pour la Société et un pour l'entrepreneur. Les installations seront suffisamment grandes pour respecter les directives en matière de distanciation physique établies par le gouvernement de l'Ontario.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur ne sera pas tenu de payer les appels interurbains effectués par le propriétaire ou son représentant. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations seront conformes à toute la législation concernant la COVID-19. L'entrepreneur fournira des lingettes désinfectantes, des gants, des masques et d'autres équipements de protection individuelle (EPI).

b) Téléphone

L'entrepreneur doit organiser et payer le service téléphonique, le répondeur et le télécopieur pour la durée des travaux. Les appels interurbains effectués par le consultant, à l'exception de ceux dont l'interlocuteur se trouve dans un autre bureau de l'entrepreneur, sont payés par le consultant sur réception d'une facture de l'entrepreneur.

c) Commodité

Fournir et entretenir pendant toute la durée des travaux les installations sanitaires temporaires ou autres commodités pouvant être requises en vertu des règlements ou ordonnances locaux à l'usage de tout le personnel affecté aux travaux. Une installation sanitaire (toilettes portables) ou équivalente doit être fournie par l'entrepreneur et érigée et maintenue à moins de dix mètres des installations.

d) Entreposage

Ériger les bâtiments ou ateliers temporaires qui peuvent être nécessaires pour les ouvriers et pour l'entreposage étanche des produits.

### **ARTICLE SC11 – Piquetage d'implantation de la zone de construction**

L'entrepreneur est tenu de fournir tout le piquetage d'implantation de la zone de construction nécessaire pour tous les aspects du nivellement du terrain, des services souterrains et des travaux de surface.

Le consultant fournira à l'entrepreneur, par écrit, des repères et des points de référence dont il se servira pour réaliser les travaux. Avec ces repères et points de référence, l'entrepreneur établira son propre piquetage et inclura, mais sans s'y limiter, la préparation de feuilles de niveaux, l'installation des piquets d'axe central, des piquets de niveau, des décalages, des lissages et des points de

nivellement. L'entrepreneur doit fournir au consultant une copie de toutes les feuilles de niveaux au fur et à mesure qu'elles sont préparées.

L'entrepreneur doit passer en revue tous les dessins inclus dans le contrat pour y rechercher la présence d'erreurs ou d'omissions,. L'entrepreneur doit également passer en revue le caractère adéquat des informations sur l'implantation fournies et doit soumettre toute demande d'information supplémentaire ou de clarification à l'Ingénieur au moins 36 heures avant qu'il ait besoin de ces informations.

L'entrepreneur est responsable de l'implantation vraie et appropriée des travaux et de l'exactitude de la position, des niveaux, des dimensions et de l'alignement de toutes les parties des travaux, en plus de la fourniture de tous les instruments et de la main-d'œuvre nécessaire. Si, à un moment quelconque de l'avancement des travaux, une erreur apparaît ou survient dans la position, les niveaux, les dimensions ou l'alignement d'une partie quelconque des travaux, l'entrepreneur doit, à ses frais, rectifier cette erreur à la satisfaction du consultant, à moins qu'une telle erreur ne soit basée sur des données erronées fournies par écrit par le consultant. La vérification du tracé d'une ligne ou d'un niveau par le consultant ne dégage en aucun cas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de celui-ci et l'entrepreneur doit soigneusement protéger et préserver tous les repères, piquets et autres éléments utilisés pour l'implantation des travaux.

L'entrepreneur doit fournir au consultant ou à ses assistants toute l'aide raisonnable dont ils peuvent avoir besoin à tout moment pour vérifier les travaux. Il doit également fournir aux dites parties, ou aux inspecteurs, à tout moment, des moyens d'accès commodes à toutes les parties des travaux, ainsi que toute l'assistance requise pour faciliter un examen approfondi de ceux-ci, ainsi que l'inspection, le retrait et l'enlèvement de matériaux douteux ou défectueux, et à toute autre fin requise dans le cadre desdits travaux ou dans l'exercice de leurs fonctions respectives, pour lesquelles aucune allocation supplémentaire ne sera accordée.

Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de rendre compte au consultant des calendriers et de l'avancement. Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de suivre les instructions du consultant pour ce qui concerne les travaux touchant le projet lorsque ces travaux sont jugés urgents par le consultant.

L'entrepreneur doit fournir au consultant une attestation d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou d'un ingénieur professionnel agréé établissant que les niveaux finaux respectent les tolérances spécifiées pour le nivellement grossier dans la spécification n° 3 – Nivellement général et terrassement.

#### **ARTICLE SC12 – Piquetage d'implantation des travaux de construction supplémentaires**

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les frais supplémentaires encourus par le consultant pour fournir une implantation supplémentaire à celle prévue à l'article SC9 ci-dessus. La pose de nouveaux piquets ou les travaux d'implantation supplémentaires nécessaires en raison des activités de l'entrepreneur seront portés au compte de l'entrepreneur de la manière suivante.

Le consultant déterminera les frais applicables pour le piquetage d'implantation de construction supplémentaire et facturera la Société. Le montant de ces factures sera déduit du certificat de paiement mensuel de l'entrepreneur, et la Société remboursera alors le consultant.

#### **ARTICLE SC13 – Contrôle du bruit, des vibrations, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction soient réduits au minimum et respectent les règlements



locaux. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir une copie du règlement sur le bruit de la ville d'Ottawa et de le conserver sur place pour référence; il doit aussi se conformer à tous les règlements locaux en ce qui concerne les restrictions sur les heures de travail et les activités de construction en ce qui concerne le bruit. Si l'entrepreneur souhaite obtenir une exemption de tout règlement, il inclura tous les coûts connexes dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments ou des retards futurs dans le calendrier pour satisfaire à cette exigence.

L'entrepreneur doit de surcroît se conformer à toutes les exigences de la *Loi sur la protection de l'environnement* (LPE). En ce qui concerne le bruit, la poussière et les vibrations, l'entrepreneur doit plus particulièrement être en conformité avec le paragraphe 157(1) de la LPE.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la boue et de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

Les systèmes de contrôle de la boue et des sédiments doivent être maintenus conformément à ce que prévoient les notes et détails de la référence ESC 1 à 4.

L'entrepreneur est responsable du nettoyage – quotidiennement ou plus fréquemment si le consultant ou la ville d'Ottawa le demande – des traces de boue sur les surfaces routières existantes. Tous les véhicules de construction quittant le site doivent passer sur un tapis de vibration en enrochement afin de réduire les traces de boue. Le prix total du contrat doit comprendre le nettoyage des traces de boue ou la reconstruction du tapis de vibration en enrochement à la satisfaction du consultant.

#### **ARTICLE SC14 – Contrôle de l'envasement et de l'érosion**

L'entrepreneur et l'ingénieur doivent effectuer une visite à pied du site avant la construction pour évaluer l'état de la clôture de contrôle de l'envasement existante avant d'intervenir.

Avant d'entreprendre le retrait de la couche arable du chantier, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place tel qu'indiqué sur les dessins techniques.

L'entrepreneur est tenu de restaurer, d'entretenir et d'enlever, selon les directives, les travaux de contrôle de la sédimentation et de l'érosion indiqués sur les plans, proposés ou existants sur le terrain, à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit inspecter le site toutes les semaines ainsi qu'avant chaque pluie importante et effectuer les réparations nécessaires pour se conformer aux dessins techniques, y compris l'enlèvement des sédiments. L'entrepreneur est également tenu responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

Tous les coûts associés à cette exigence seront inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence.

#### **ARTICLE SC15 – Sécurité du site**

La sécurité du site relève de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir des barricades empêchant l'accès à la zone des travaux en dehors des heures de construction pour

empêcher l'accès et l'intrusion sur les terrains dans les limites des travaux. L'entrepreneur doit afficher, à proximité du chantier, des panneaux indiquant :

- a) qu'il est illégal de déverser quoi que ce soit sur le site; et
- b) qu'il est illégal d'entrer sur une propriété privée.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix doivent inclure le coût des panneaux d'avertissement et de la pose de barrières d'accès aux travaux. Tout matériau déversé sur le site par d'autres doit être enlevé et éliminé hors du chantier par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, et aux frais de l'Entrepreneur. Les barrières doivent correspondre à celles figurant dans les dessins techniques. Cependant, s'il est déterminé que le site n'a pas été sécurisé tel que décrit ci-dessus, l'enlèvement et l'élimination hors du chantier des matériaux déversés sont aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC16 – Coordination avec les autres entrepreneurs**

L'entrepreneur doit prendre note du fait que d'autres entrepreneurs peuvent travailler sur des terrains adjacents au site. L'entrepreneur doit coopérer pleinement avec les autres entrepreneurs aux interfaces de construction.

Des travaux de construction peuvent se dérouler à proximité de la zone visée par le présent contrat pendant la période de construction. L'entrepreneur doit accepter la présence d'autres entrepreneurs dans la zone des travaux et est responsable de toute la coordination nécessaire.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix compensent intégralement cette exigence. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence à une date ultérieure. Tout retard est à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC17 – Protection des arbres**

L'entrepreneur est tenu responsable de la protection des cimes, des troncs et des racines des arbres existants destinés à être conservés sur le site du projet. Les arbres situés dans la zone des travaux qui doivent être sauvés doivent être clôturés à l'aplomb de la ramure avant que les travaux ne débutent. Les branches gênantes peuvent être sectionnées sous la direction de l'architecte paysagiste à condition qu'il n'y ait pas de blessure au tronc ou que les cicatrices résultantes soient recouvertes sur-le-champ d'un pansement pour arbres approuvé. L'entrepreneur doit permettre à l'architecte paysagiste d'accéder à tous les arbres à conserver à des fins de fertilisation et d'entretien.

Dans les limites des travaux de construction, il n'y a pas d'arbres dont on souhaite qu'ils soient préservés.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages et des coûts de réparation ou de remplacement qui en résultent pour tout arbre situé sur les propriétés voisines.

#### **ARTICLE SC18 – Loi sur la santé et la sécurité au travail**

L'entrepreneur est responsable de la sécurité de la construction pour tous les travaux réalisés dans le cadre du présent contrat et doit se conformer à tous les règlements, règles et pratiques requis en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST) de l'Ontario ainsi qu'à l'ensemble des autres lois, règlements et normes applicables, tels que définis par tout autre corps administratif.

Aux fins du présent contrat, l'entrepreneur dirige et contrôle les activités de tous les fournisseurs, entrepreneurs et visiteurs sur le site. De ce fait, l'entrepreneur est le constructeur aux fins de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario.

L'entrepreneur doit garantir à la Société et à ses agents, par lettre, que celui-ci est seul responsable de la LSST et de veiller à la séparation, dans le temps et dans l'espace, des activités de construction de tous les entrepreneurs qui peuvent être présents sur place.

L'entrepreneur doit s'assurer que ses sous-traitants se conforment également à toutes ces exigences de sécurité de construction. L'entrepreneur doit indemniser et dégager de toute responsabilité et faire en sorte que ses sous-traitants indemnisent et dégagent de toute responsabilité la Société, WSP Canada Inc., les agents de la Société et tout sous-traitant. Tous les coûts associés au respect des exigences de sécurité pertinentes seront à la charge exclusive de l'entrepreneur et inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC19 – Taxe de vente harmonisée**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC20 – Arrêtés et règlements locaux**

Tous les travaux doivent être conformes aux arrêtés et règlements locaux, y compris, mais sans s'y limiter, au règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et à tous les arrêtés et règlements locaux applicables au chapitre du contrôle de l'érosion et des sédiments.

#### **ARTICLE SC21 – Éléments provisoires**

Lorsqu'elle apparaît dans le présent document, la mention « Provisoire » doit être interprétée comme signifiant que l'inclusion dans le contrat des éléments ainsi visés doit être à l'initiative du consultant.

Aucune demande de paiement supplémentaire due à l'exclusion de tout ou partie de ces éléments ne sera acceptée par la Société

#### **ARTICLE SC22 – Surintendance**

Nonobstant les clauses CG 3.6 et CG 3.7 du document CCDC 4 – 2011, la Société et le consultant se réservent le droit d'ordonner à l'entrepreneur de remplacer du personnel ou des sous-traitants du projet si leur performance devient insatisfaisante.

#### **ARTICLE SC23 – Assurance**

Toutes les polices d'assurance que l'entrepreneur doit fournir à la Société en vertu du présent contrat doivent inclure les entités suivantes en tant qu'assurés supplémentaires :

- f) Ville d'Ottawa
- g) Office de protection de la nature de la vallée Rideau
- h) WSP Canada inc.
- i) Société immobilière du Canada CLC Limitée
- j) Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)

#### **ARTICLE SC24 – Certificats de paiement au titre des travaux en cours**

Les certificats de paiement au titre des travaux en cours doivent inclure un calendrier global du projet mis à jour et des relevés topographiques détaillés des travaux, conformément à la section 11 des DDP informations sur l'appel d'offres et à la spécification de projet n° 3 :

- Après décapage de la terre végétale.
- Après la mise en place du remblai jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.
- Après la mise en place de la terre végétale jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.

Sur demande, le consultant fournira à l'entrepreneur le formulaire de barème de prix en format numérique Microsoft Excel 2010. Il incombera à l'entrepreneur de modifier la date, au besoin.

#### **ARTICLE SC25 – Quantités prévues pour le paiement**

Les quantités précisées dans le barème de prix ne sont que des estimations. L'offre à prix unitaire s'appliquera aux quantités prévues indépendamment de tout changement par rapport aux quantités estimées.

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC26 – Conditions de sol gelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur s'il se bute à des conditions de gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de l'entrepreneur pour la construction souterraine.

Le sol gelé ne doit pas être excavé avant que ne débutent les travaux de construction plus d'une journée avant l'installation des services souterrains. Les matériaux d'excavation gelés doivent être séparés des matériaux non gelés.

Tel que spécifié dans la spécification n° 4 – Excavation et remblayage, le remblayage doit être effectué à l'aide de matériaux non gelés. Les matériaux gelés peuvent alors être entassés sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour éviter que des matériaux gelés ne soient déposés autour des trous d'entretien.

#### **ARTICLE SC27 – Chauffage et protection en hiver**

Les prix unitaires fournis comprennent tout l'équipement, la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour fournir le chauffage et la protection hivernale nécessaires pour satisfaire aux exigences du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation pour les suppléments liés à cette exigence.

#### **ARTICLE SC28 – Documentation de l'état définitif**

Il incombe à l'entrepreneur de préparer les dessins conformes à l'exécution.

L'entrepreneur doit fournir au consultant des renseignements sur les égouts, la conduite principale et les services tels que construits, ainsi que l'axe de la fondation routière, de la route finale, du nivellement de la zone, des élévations du boulevard et tous les autres éléments de surface conformément aux spécifications actuelles de la ville d'Ottawa (y compris les versions annotées).

Après la construction des routes jusqu'à la couche de base de l'asphalte, l'entrepreneur doit fournir au consultant un relevé topographique du nivellement brut tel que construit des lots et des blocs. Le relevé topographique doit être conforme aux exigences suivantes.

- la date du relevé sur le terrain doit être postérieure à la date de construction de la couche de base de l'asphalte;
- le système de coordonnées doit être identique à celui utilisé pour la délimitation et doit inclure l'arpentage d'au moins quatre repères d'arpentage du site;
- référentiel géodésique vertical ou référentiel fourni par le consultant pour ce projet. Doit être fournie une preuve d'une fermeture acceptable en au moins deux repères géodésiques;
- la soumission doit inclure un fichier numérique adapté à une utilisation avec AutoCAD;
- le relevé doit inclure des cotes de niveau espacées d'au plus 15 mètres, y compris, mais sans s'y limiter, les cotes des quatre (4) coins de chaque lot et à tout changement de niveau (proposé et/ou réel) le long de chaque limite de lot. Des points supplémentaires au-delà de cet espacement de 15 mètres seront probablement nécessaires pour représenter adéquatement tous les changements de pente;
- le relevé doit être réalisé par une entreprise d'arpentage approuvée par la Société et certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou un ingénieur professionnel;
- le relevé doit préciser les limites du remblai ouvragé, de même que le dessous et le dessus du remblai ouvragé.

Le consultant compare le relevé de l'état définitif avec l'élévation du niveau brut proposé et produit, sur une grille de 5 mètres, les différences d'élévation entre le nivellement brut définitif et le nivellement proposé ainsi que le différentiel de volume.

Dans les zones où les tolérances dépassent celles dont il est fait état dans le devis de terrassement, un nivellement supplémentaire devra être assuré. Une fois les rectifications terminées, une nouvelle version du relevé devra être produite.

Tous les coûts associés à la réalisation du relevé initial ainsi que des relevés suivants seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC29 – Protection des repères d'arpentage**

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit marquer tous les repères d'arpentage identifiés par le consultant à l'aide de trois (3) piquets en bois peints de couleurs vives de 50 x 50 x 1 200 mm et doit protéger tous les repères des dommages liés à la construction.

Les repères endommagés par la négligence de l'entrepreneur doivent être remplacés à ses frais.

#### **ARTICLE SC30 – Modalités de paiement**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC31 – Caution**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC32 – Périodes de garantie**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC33 – Période de garantie prolongée**

S/O

#### **ARTICLE SC34 – Achèvement substantiel de l'ouvrage**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC35 – Normes de travail**

Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du consultant et des autorités municipales (la ville d'Ottawa).

#### **ARTICLE SC36 – Acceptation des travaux**

L'entrepreneur convient que tous les travaux achevés seront examinés pour fins d'acceptation par WSP Canada Inc. (le consultant) et, en définitive, la ville d'Ottawa.

#### **ARTICLE SC37 – Dynamitage**

Le dynamitage n'est pas autorisé sur ce projet à moins que des demandes spécifiques ne soient faites et que les approbations soient reçues de la Société, du consultant et de toutes les agences concernées.

#### **ARTICLE SC38 – Suppressions**

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC39- Frais supplémentaires**

Aucune réclamation pour des suppléments ne sera considérée dans le cadre des travaux décrits dans le contrat, à moins que des modifications de conception soient apportées par le consultant.

#### **ARTICLE SC40 – Permis**

L'entrepreneur est responsable de l'obtention de tous les permis requis pour terminer les travaux tels qu'indiqués dans les documents contractuels, conformément aux procédures et aux exigences de la ville d'Ottawa. Cela inclut, mais sans s'y limiter, toutes les exigences nécessaires en matière d'occupation de la voie publique.

#### **ARTICLE SC41 – Réunion préalable aux travaux de construction**

Une réunion préalable aux travaux de construction doit être coordonnée par le consultant avant le début de la construction. Les participants à cette réunion comprendront, sans toutefois s'y limiter, des représentants de l'entrepreneur, du consultant, de la ville d'Ottawa et du consultant en géotechnique.

Lors de cette réunion, la limite de la zone de travail sera établie et un calendrier des travaux de construction qui respecte la date d'achèvement spécifiée à l'article SC4 – Échéancier des travaux sera présenté par l'entrepreneur.

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur pour sa participation à cette réunion ou à toute autre réunion de construction.

#### **ARTICLE SC42 – Remboursement par l'entrepreneur des frais liés aux documents et aux dessins**

L'entrepreneur recevra 6 jeux de dessins et spécifications émis pour la construction. Toute copie supplémentaire des dessins demandée par l'entrepreneur sera fournie uniquement aux frais de l'entrepreneur et sera facturée à un taux fixe à confirmer par le consultant. L'entrepreneur remboursera directement le consultant pour toutes les reproductions.

#### **ARTICLE SC43 – Dépôt d'ordures**

Dans l'éventualité où des matériaux seraient déposés en raison du manque de sécurité ou de contrôle du site de la part de l'entrepreneur dans le cadre du présent contrat, la Société se réserve le droit de déduire les coûts de l'élimination hors site du paiement de la Société à l'entrepreneur.

Sinon, les matériaux déposés sur le site par d'autres doivent être enlevés et éliminés hors site par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, aux frais de la Société.

#### **ARTICLE SC44 – Dessins d'atelier**

L'entrepreneur doit soumettre à l'examen du consultant tous les détails structurels principaux, les conceptions et les dessins d'atelier estampillés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer en Ontario.

Cette soumission est sujette à l'examen et aux commentaires du consultant. L'entrepreneur doit fournir des informations et des détails supplémentaires afin de répondre à toutes les préoccupations du consultant. Deux copies non estampillées des dessins d'atelier seront retournées à l'entrepreneur avec les commentaires du consultant. Quatre (4) copies finales des dessins d'atelier doivent être soumises au consultant pour examen final et approbation du début des travaux. Tous les dessins d'atelier finaux doivent être estampillés, signés et datés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer dans la province de l'Ontario. L'approbation du début des travaux du consultant est requise avant la production de tout composant. La Société n'acceptera aucune réclamation pour toute production supplémentaire de matériaux qui se poursuit avant la réception de l'approbation d'entreprendre les travaux du consultant.

#### **ARTICLE SC45 – Inspection par télévision en circuit fermé**

L'entrepreneur devra satisfaire aux exigences de la Ville en matière d'inspection par télévision en circuit fermé.

#### **ARTICLE SC46 – Assèchement**

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts d'assèchement nécessaires pour achever les travaux tels que proposés dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur doit se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques disponibles pour fins d'examen auprès du bureau du consultant.

#### **ARTICLE SC47 – Dépôts en tas temporaires et essais**

La Société se réserve le droit d'avoir suffisamment de temps pour entreprendre les essais nécessaires des dépôts en tas temporaires afin de déterminer la nature et la classification des matériaux.

#### **ARTICLE SC48 – Suppléments**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC249 – Transfert de données électroniques**

Les données électroniques ne seront fournies à l'entrepreneur qu'à la signature d'un accord de transfert de données électroniques.

L'entrepreneur comprend que l'utilisation des données électroniques transmises est uniquement destinée à des fins d'examen conceptuel. Celles-ci ne sont expressément pas destinées et ne doivent pas être utilisées en lieu et place des documents de conception de construction standard ou de la documentation de l'état définitif, ou à des fins qui reposeraient habituellement sur de tels documents originaux sur papier.

Les données électroniques incluent, sans s'y limiter, les fichiers de modélisation des informations du bâtiment (BIM) et les fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO), y compris les formats de fichiers 2D et 3D natifs (p. ex. RVT, RFA, NWC, NWD, NWF, DWF, DWFx, DWG, DGN, IFC, DXF), les fichiers produits par des logiciels de traitement de texte, des chiffriers, des logiciels de planification, de base de données et d'autre nature. Les données électroniques peuvent être fournies dans un format original produit par WSP ou dans un autre format « traduit », sur demande.

#### **ARTICLE SC50 – Documents requis de l'entrepreneur**

##### **1. Avant le début**

- d) Copies certifiées conformes de l'assurance de l'entrepreneur.
- e) Certificat de la CSPAAAT démontrant que l'entrepreneur est en règle.
- f) Échéancier du projet.

##### **2. Pour les paiements progressifs**

- g) Certificat de paiement de l'entrepreneur (les quantités seront examinées par le consultant avant la soumission).
- h) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- i) Documentation justifiant le paiement du travail supplémentaire, y compris les charges salariales, les frais généraux et les bénéfices.
- j) Déclaration solennelle.
- k) Facture.
- l) Copie des relevés nécessaires, tels que déterminés par le consultant.

##### **3. Avant le débloqué des retenues**



- f) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- g) Déclaration solennelle attestant que toutes les dettes financières encourues par l'entrepreneur ont été payées et qu'il n'y a aucun privilège, saisie-arrêt, saisie ou réclamation potentielle relative aux travaux.
- h) Copie du certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage publié dans un journal spécialisé dans la construction.
- i) Lettre indiquant que l'entrepreneur est d'accord avec toutes les quantités finales du contrat payées à ce jour et qu'aucune autre réclamation ne sera faite.
- j) Tous les relevés en suspens et les informations conformes à l'exécution telles que déterminées par le consultant.

#### 4. Avant la réception définitive des travaux

- c) Déclaration solennelle comme en (3b).
- d) Lettre de décharge de l'entrepreneur comme en (3d).

#### **ARTICLE SC51 – Contrôle du bruit, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction respectent les règlements locaux.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC55 – Mesurage des quantités**

Le paiement de tous les éléments indiqués comme étant assujettis à une mesure de la quantité établie à partir des dessins sera fondé sur les quantités ainsi établies proposées et ceux-ci ne seront pas mesurés sur le terrain à moins que les dessins de conception ne soient modifiés.

## INDEX DES SPÉCIFICATIONS

### SPÉCIFICATION N° 1 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 ACCEPTATION DU SITE
- 3.0 CIRCULATION
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
  - 6.1 Excavation de la roche
  - 6.2 Excavation de la terre
- 7.0 DYNAMITAGE
- 8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- 9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS
  - 9.1 Société d'essais
  - 9.2 Rapports
  - 9.3 Paiement
  - 9.4 Essais obligatoires
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 12.0 **DÉPLACEMENT** DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 **DÉPLACEMENT** OU SUPPORTS TEMPORAIRES
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 15.0 EXIGENCES MUNICIPALES
- 16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)
- 17.0 BORNES D'ARPENTAGE
- 18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- 19.0 MESURES FINALES ET AJUSTEMENTS
  - 19.1 Articles à prix unitaire
  - 19.2 Prix forfaitaire
  - 19.3 Demandes de bénéfice anticipé
  - 19.4 Réclamations d'intérêts
- 20.0 PAIEMENT
- 21.0 LOCATION DE MATÉRIEL
- 22.0 HORAIRE DE TRAVAIL

## **SPÉCIFICATION N° 2 – PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1 Défrichage
- 1.2 Essouchement
- 1.3 Décapage
- 1.4 Structures
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Défrichage
- 2.2 Essouchement
- 2.3 Décapage
- 2.4 Retrait et disposition des structures en place
- 2.5 Approbation
- 3.0 MESURE
- 3.1 Défrichage
- 3.2 Essouchement
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 3.4 Structures et services publics existants
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Défrichage et essouchement
- 4.2 Décapage de la terre végétale
- 4.3 Structures et services publics existants

## **SPÉCIFICATION N° 3 – NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Nivellement grossier
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0 MESURE
- 3.1 Nivellement grossier
- 3.2 Nivellement de finissage
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Nivellement grossier
- 4.2 Nivellement de finissage

## **SPÉCIFICATION N° 4 – EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

- 2.1 Profondeur
- 2.2 Longueur et largeur
- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
  - 3.1 Alignement et profondeur
  - 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 DÉSHYDRATATION
  - 4.1 Équipement
  - 4.2 Élimination
- 5.0 PAVAGES EXISTANTES
  - 5.1 Taille de l'excavation
- 6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS
  - 6.1 Installation
  - 6.2 Retrait
  - 6.3 Responsabilité
- 7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 8.0 SOL GELÉ
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
  - 9.1 Matériaux
  - 9.2 Mise en place du béton
- 10.0 REMBLAYAGE
  - 10.1 Matériaux
  - 10.2 Mise en place du béton
  - 10.3 Restauration des surfaces
- 11.0 PAIEMENT
  - 11.1 Généralités
  - 11.2 Excavation de roches
  - 11.3 Excavation excédentaire
  - 11.4 Coffrage et étaielement
  - 11.5 Remblayage
  - 11.6 Sols congelé

#### **SPÉCIFICATION N° 5 - RESEAU DISTRIBUTION D'EAU**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux de fonte ductile
  - 2.2 Tuyaux sous pression en béton

- 2.3 Tuyaux en polyéthylène (PE)
- 2.4 Tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC)
- 2.5 Raccords
- 2.6 Robinets-vannes
- 2.7 Vannes papillon
- 2.8 Tabernacles
- 2.9 Chambres des vannes
- 2.10 Bornes d'incendie
- 2.11 Branchements d'eau généraux
- 2.12 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Généralités
- 3.2 Assise des tuyaux
- 3.3 Déviation des tuyaux
- 3.4 Coupe des tuyaux
- 3.5 Raccordements aux conduites principales existantes
- 3.6 Assemblage des joints mécaniques
- 3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie
- 3.8 Vannes
- 3.9 Tabernacles
- 3.10 Chambres des vannes
- 3.11 Bornes d'incendie
- 3.12 Branchements d'eau généraux
- 3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air
- 4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE
- 4.1 Généralités
- 4.2 Procédure
- 4.3 Fuite acceptables
- 4.4 Rinçage
- 5.0 CHLORINATION
- 5.1 Généralités
- 5.2 Rinçage après chloration
- 5.3 Tests bactériologiques
- 6.0 MESURE
- 6.1 Conduites principales

- 6.2 Ouvrages annexes
- 7.0 PAIEMENT
- 7.1 Conduites principales
- 7.2 Vanne et tabernacles
- 7.3 Vanne et chambre de vanne
- 7.4 Bornes d'incendie
- 7.5 Branchement d'eau généraux
- 7.6 Vidanges
- 7.7 Raccordement aux conduites existantes
- 7.8 Chloration et rinçage après chloration

### **SPÉCIFICATION N° 6 – ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux d'égout
  - 2.2 Voies de service latérales
  - 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.5 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Généralités
  - 3.2 Assise des tuyaux
  - 3.3 Tuyau arrondi
  - 3.4 Coupe des tuyaux
  - 3.5 Raccordements aux égouts existants
  - 3.6 Voies de service latérales
  - 3.7 Trous d'homme
  - 3.8 Puisards et raccordements
  - 3.9 Murs de tête en béton
  - 3.10 Tuyau en acier ondulé
- 4.0 ESSAIS
  - 4.1 Généralités
  - 4.2 Procédure
  - 4.3 Limites permises
- 5.0 MESURE

- 5.1 Égouts
- 5.2 Raccordements de puisards
- 5.3 Voies de service latérales
- 5.4 Trous d'homme et puisards
- 6.0 PAIEMENT
- 6.1 Égouts et raccordements de puisards
- 6.2 Voies de service latérales
- 6.3 Trous d'homme
- 6.4 Puisards
- 6.5 Permis de plomberie
- 6.6 Tuyau en acier ondulé
- 6.7 Raccordement aux égouts existants
- 6.8 Murs de tête en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 7 – ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Matériau granulaire
  - 2.2 Matériau asphaltique
  - 2.3 Béton
  - 2.4 Matériau de joint de dilatation
  - 2.5 Composé de scellement de joint
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Couche de base et couche de fondation
  - 3.2 Revêtement bitumineux
  - 3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton
  - 3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton
- 4.0 MESURE
  - 4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 4.2 Ajustements des trous d'homme
  - 4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
  - 4.4 Trottoirs
  - 4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.0 PAIEMENT
  - 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 5.2 Ajustements des trous d'homme

- 5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
- 5.4 Trottoirs
- 5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.6 Rectification trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 8 – BÉTON**

- 1.0 GÉNÉRALITÉS
- 2.0 DESCRIPTION
- 3.0 EAU
- 4.0 GRANULATS – GÉNÉRALITÉS
- 5.0 ADJUVANTS
- 6.0 ACIER D'ARMATURE
- 7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX
- 8.0 DOSAGE
- 9.0 ESSAIS
- 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX
- 11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU
- 12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ
- 13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN
- 14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS
- 15.0 TRANSPORT
- 16.0 DÉPÔT
- 17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT
- 18.0 TASSEMENT
- 19.0 FINITION
- 20.0 CURE ET PROTECTION
- 21.0 COFFRAGES
- 22.0 ARMATURE
- 23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS
- 24.0 MORTIER

#### **SPÉCIFICATION N° 9 – MATIÈRES GRANULAIRES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A
  - 2.2 Pierre calcaire concassée
- 3.0 MESURE ET PAIEMENT



## **SPÉCIFICATION N° 10 – TERRE SUPÉRIEURE, SEMIS ET GAZON**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1 Entretien
- 2.0 MATÉRIAUX
- 2.1 Terre végétale
- 2.2 Graines
- 2.3 Gazon en plaques
- 2.4 Paillis
- 2.5 Piquets de bois
- 2.6 Treillis métallique
- 2.7 Engrais
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Préparation du site
- 3.2 Placement de la terre végétale
- 3.3 Ensemencement
- 3.4 Paillage
- 3.5 Placement de gazon en plaques
- 4.0 MESURE
- 5.0 ACCEPTANCE
- 6.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 11 – ENROCHEMENT DE PROTECTION**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
- 2.1 Roche
- 2.2 Matériaux de filtration
- 2.3 Coulis
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Roche
- 3.2 Coulis
- 3.3 Matériaux de filtration
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 12 – REMBLAI STABILISÉ**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé
- 3.0 MESURE
- 4.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION 1 DU PROJET - EXIGENCES GÉNÉRALES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 3.0 CIRCULATION
- 3.1 Contrôle de la circulation
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
- 6.1 Excavation de la roche
- 6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General – Waste Management »)
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 23.0 AUTRES ENTREPRENEURS
- 24.0 RÉUNIONS

## **SPÉCIFICATION 2 DU PROJET - PRÉPARATION DU SITE**

- 3.0 DESCRIPTION
- 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement
- 1.3 Décapage
- 2.0 CONSTRUCTION

- 2.6 Structures et services publics existants
- 2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation
- 3.0 MESURE
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 4.0 PAIEMENT

### **SPÉCIFICATION 3 DU PROJET - NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.3** Nivellement préliminaire
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT
- 5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES

### **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET - EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
- 3.1 Alignement et profondeur
- 3.4** Largeur de tranchée
- 4.0 ASSÈCHEMENT
- 5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES
- 5.1 Taille de l'excavation
- 5.2 Élimination
- 7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS
- 8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
- 9.1 Matériaux
- 9.2 Mise en place

10.0 REMBLAYAGE

11.0 PAIEMENT

11.3 Excavation excédentaire

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET - RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

2.0 MATÉRIAUX

3.0 CONSTRUCTION

3.1 Généralités

3.5 Raccordements aux conduites principales existantes

3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie

3.9 Tabernacles

3.10 Chambres des vannes

3.11 Bornes d'incendie

3.12 Branchements d'eau généraux

4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE

4.3 Fuites acceptables

4.3.1. Écouvillonnage

4.3.2 Désinfection

4.4 Rinçage

5.3 Tests bactériologiques

7.0 PAIEMENT

7.1 Conduites principales

## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET - ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

### 2.0 MATÉRIAUX

2.1 Tuyau d'égout

2.3 Trous d'homme

2.4 Puisards

2.12 Assise des tuyaux

### 3.0 CONSTRUCTION

3.2 Pose des tuyaux

3.6 Égouts latéraux

3.7 Trous d'homme

3.8 Puisards et raccordements

### 4.0 ESSAIS

4.2 Procédure

4.3 Limites permises

### 5.0 MESURE

### 6.0 PAIEMENT

6.3 Trous d'entretien

6.4 Puisards

6.9 Essais

### 7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT

## **SPÉCIFICATION 7 DU PROJET - ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

### 3.0 CONSTRUCTION

3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

3.2 Revêtement bitumineux

- 3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé
- 3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé
- 3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT
- 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
- 5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien
- 5.4 Trottoirs

## SPÉCIFICATION N° 1

### EXIGENCES GÉNÉRALES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les exigences de la présente spécification s'appliquent au contrat dans son ensemble et concernent tous les travaux spécifiés dans le dossier contractuel.

#### 2.0 ACCEPTATION DU SITE

L'entrepreneur doit visiter et examiner le site des travaux avant de soumettre leur réponse à la demande de propositions.

L'exécution du dossier contractuel par l'entrepreneur implique l'acceptation des surfaces et des conditions, et aucune demande de dommages-intérêts ou de suppléments résultant de ces conditions ou défauts ne sera admise par la suite.

#### 3.0 CIRCULATION

La circulation ne peut être restreinte sur les routes qu'avec l'autorisation écrite de l'autorité municipale compétente. Sauf indication contraire, veiller à obtenir tous les permis requis. Des copies des permis doivent être remises au consultant au moins 48 heures avant l'occupation de la route.

Communiquer les détails de toute restriction de circulation au service de police local, au service des incendies et à la société de transport en commun.

Fournir des signaleurs, des barrières et des panneaux de signalisation conformément aux exigences de l'autorité compétente et à la satisfaction du consultant. Les signaleurs doivent maintenir une communication constante, visuellement ou par radio.

Maintenir un accès sécuritaire pour le public. En cas de condition dangereuse, prendre immédiatement des mesures pour rectifier la situation. Si les travaux ne sont pas commencés dans les 24 heures suivant la notification, la Société se réserve le droit d'effectuer des travaux correctifs aux frais de l'entrepreneur.

Construire des déviations temporaires, comme indiqué. Les détails doivent être conformes aux spécifications du consultant et de l'autorité routière.

#### 4.0 SITES D'ÉLIMINATION

Sauf indication contraire, lorsque l'entrepreneur est tenu d'éliminer hors du site du bois, des déchets, des débris, de la roche, de la terre excédentaire ou inutilisable, etc., il doit prendre des dispositions d'élimination à ses frais.

Fournir au consultant l'autorisation écrite du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux doivent être placés et dégager la Société et le consultant de toute responsabilité quant aux réclamations qui pourraient découler de cette élimination.

## **5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Prévoir des moyens adéquats pour chauffer les matériaux et protéger l'ouvrage contre les dommages causés par le gel en période de gel.

Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour enlever le sol gelé afin de permettre la poursuite des travaux par temps de gel.

Protéger les services publics existants contre le gel et assurer la continuité du service lorsque des conduites d'eau, des égouts et des raccordements de service sont découverts dans les excavations ou lorsque le couvre-sol est enlevé ou réduit pendant le nivellement.

Enlever toute la glace et la neige des zones d'accès, de travail et d'entreposage et ne pas entreprendre d'activités de creusement de fossé, de décapage, d'excavation ou de nivellement avant l'enlèvement de la glace et de la neige.

## **6.0 CLASSIFICATION DES MATIÈRES EXCAVÉES**

Les matières excavées doivent être classées comme « roche » ou « terre ».

### **6.1 Excavation de roches**

- Matières excavées de masses solides de roches ignées, sédimentaires ou métamorphiques qui, avant leur enlèvement, faisaient partie intégrante de la masse mère;

- Roches, fragments de roche ou débris de béton enfouis qui mesurent, en volume, 1 mètre cube ou plus.

L'enlèvement des chaussées, des bordures et des caniveaux, des blocs de surface, des structures en béton, des murs en maçonnerie et des clôtures en pierre n'est pas considéré comme de l'excavation de roches et doit être effectué conformément à la spécification n° 2 - Préparation du site.

### **6.2 Excavation de terre**

Toute matière non décrite au point 6.1 ci-dessus, y compris le till dense, le sol dense et autres matières similaires.

## **7.0 DYNAMITAGE**

Le dynamitage ne sera pas autorisé dans le cadre du présent contrat sans l'approbation écrite du consultant et des autres autorités compétentes.

Si les travaux prévus par le contrat exigent de l'entrepreneur qu'il excave de la roche au moyen du dynamitage, les dispositions suivantes s'appliquent :

L'entrepreneur doit se conformer aux lois, règlements, arrêtés et ordonnances relatifs à la fourniture, au transport, à la manutention, à l'utilisation et à l'entreposage des explosifs.

L'entrepreneur doit fournir les avis nécessaires, y compris la notification du consultant dans tous les cas et des services de police et d'incendie lorsque le dynamitage est effectué à



moins de 100 mètres de bâtiments existants ou de routes publiques. L'avis doit être donné au moins 24 heures avant les activités de dynamitage.

Immédiatement avant le dynamitage, l'entrepreneur doit dégager la zone de dynamitage de toute circulation automobile et piétonne et mettre en poste des signaleurs sur chaque route ou sentier entrant dans la zone de dynamitage. ceux-ci doivent arrêter toute circulation et l'empêcher de pénétrer dans la zone jusqu'à ce que le dynamitage ait eu lieu. L'entrepreneur doit fournir et utiliser une sirène pour avertir le public et les ouvriers qu'une explosion est sur le point d'être déclenchée et pour indiquer la fin d'alerte après l'explosion. Quatre retentissements brefs de la sirène deux minutes avant la détonation d'une explosion doivent être utilisés pour l'avertissement et la protection. Un retentissement long de 10 à 15 secondes doit donner le signal de fin d'alerte.

Le type d'explosifs, le forage et la méthode de dynamitage à utiliser doivent être autorisés par le consultant. L'utilisation d'explosifs pour de gros travaux de dynamitage, comme dans les couches, les galeries, les puits, les fosses ou les sondages au hasard, ou dans des dispositifs similaires, est interdite, à moins que cela ne soit fait sur l'autorisation écrite du consultant.

Des mesures de protection doivent être prises lorsque le dynamitage risque d'endommager les biens ou les services publics adjacents.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages.

Nonobstant toute directive du consultant en ce qui concerne les explosifs, le forage ou les méthodes de dynamitage utilisés, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, et des biens et structures adjacents, y compris les services publics, et il est responsable de toutes les réclamations, quelles qu'elles soient, découlant du transport, de la manutention, de l'utilisation et de l'entreposage des explosifs, et de tous les effets, directs ou indirects, des activités de dynamitage.

Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour les mesures de protection, ni pour les dommages aux personnes, aux biens ou aux structures, ni pour les dommages ou les réparations aux services publics, ni pour toute autre réclamation découlant des activités de dynamitage. Tous ces coûts seront inclus dans les prix unitaires du contrat pour l'« excavation de roches ».

Si cela est spécifié dans les conditions spéciales sous la rubrique « Essais indépendants », l'entrepreneur doit prendre des dispositions pour effectuer un « arpentage avant dynamitage » des bâtiments et structures adjacents. Cet arpentage doit être réalisé par une organisation indépendante, à la satisfaction du consultant.

## **8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

La Société paiera les coûts des essais de contrôle de la qualité, sauf dans les cas indiqués. Le consultant peut approuver ou rejeter tous les matériaux fournis pour les travaux conformément aux spécifications du présent document. Il peut demander le nom et l'adresse des fabricants qui fournissent les matériaux ainsi que des échantillons de matériaux à des fins d'essai. Ceux-ci seront fournis sans frais pour le consultant ou la Société.

À la demande du consultant, fournir un affidavit du fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux spécifications avant la livraison des matériaux.

Lorsqu'un article ou un matériau spécifique est requis, le fabricant et le numéro de catalogue seront précisés dans le dossier contractuel.

Remplacer les matériaux qui ne satisfont pas aux spécifications, sans frais pour la Société.

Payer les essais supplémentaires requis en raison du non-respect des spécifications.

## **9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS**

### **9.1 Sociétés d'essai**

Les sociétés d'essais mandatées pour la réalisation des essais doivent être indépendantes de l'entrepreneur ou des fournisseurs des produits ou matériaux à tester et/ou inspecter. La sélection des sociétés d'essai sera soumise à l'approbation du consultant.

### **9.2 Rapports**

Les rapports d'essai et d'inspection doivent être soumis directement au consultant, avec copie à l'entrepreneur et à la Société.

### **9.3 Paiement**

Le coût des essais répétés, jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants, sera à la charge de l'entrepreneur.

### **9.4 Essais obligatoires**

Les essais et/ou les inspections à effectuer par des sociétés d'essais indépendantes sont énumérés ailleurs dans le contrat et peuvent inclure le compactage, la granulométrie, le béton et l'asphalte.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Confiner les travaux dans les limites ou frontières indiquées sur les dessins du contrat ou autrement spécifiées. L'entrepreneur doit protéger tous les arbres existants dans la mesure du possible et prendre ses propres dispositions pour travailler sur une propriété privée.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Examiner l'emplacement des travaux et faire les recherches nécessaires pour déterminer l'existence et l'emplacement des structures et des services publics, tant au-dessus qu'au-dessous du sol, qui peuvent se trouver sur le tracé des travaux ou être touchés par les activités de construction.

Les structures et les services publics existants indiqués sur les dessins le sont à titre d'information seulement et le consultant n'assume aucune responsabilité quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude de ces données.

L'entrepreneur est responsable de la protection adéquate de tous les services publics existants et du soutien permanent des services publics qui sont touchés par les travaux à effectuer dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur est responsable de tout dommage causé aux services publics existants pendant la construction. L'entrepreneur doit prendre les

dispositions nécessaires pour effectuer sur le terrain tout le jalonnement des services publics existants et exposer tout service public jugé nécessaire par le consultant.

Satisfaire aux exigences des autorités responsables des services publics, y compris les chemins de fer, en ce qui concerne l'emplacement, le jalonnement et les activités de construction à proximité des services publics ou des chemins de fer.

## **12.0 DÉPLACEMENT DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Le réalignement ou le déplacement des structures et services publics existants seront réalisés sans frais pour l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Ne pas interférer avec le travail des entreprises de services publics ou des compagnies de chemin de fer, de leurs entrepreneurs ou de leurs agents; collaborer de façon raisonnable et prévoir les travaux en conséquence.

Les autres structures ou services publics rencontrés pendant l'avancement des travaux qui doivent être déplacés de façon permanente doivent l'être par la Société de la structure ou du service public ou, si cela est convenu, l'entrepreneur doit effectuer les travaux. L'entrepreneur ne pourra pas réclamer de dommages-intérêts ou de rémunération supplémentaire pour tout retard dû à ce retrait ou réarrangement.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SUPPORT TEMPORAIRES**

Le déplacement temporaire des structures ou des services publics sera effectué par l'entrepreneur ou organisé par lui avec le service public, aux frais de l'entrepreneur.

Fournir un support temporaire pour les services publics qui traversent l'excavation. Construire les supports comme indiqué sur les dessins.

## **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

Maintenir le débit dans les tuyaux, conduites, fossés et cours d'eau existants. Si cela n'est pas possible, d'autres dispositions doivent être approuvées par le consultant.

## **15.0 EXIGENCES MUNICIPALES**

Sans modifier l'intention du dossier contractuel, tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction des autorités locales de la municipalité où les travaux sont exécutés. L'acceptation des travaux sera soumise à la réception de l'approbation des autorités municipales susmentionnées.

## **16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)**

Lorsqu'il est spécifié que les travaux doivent être réalisés conformément aux normes du MTO, les mots « le consultant » sont remplacés par « le Ministère ». Les renseignements relatifs au paiement figurant dans les formulaires du MTO ne s'appliquent pas au présent contrat.

## **17.0 BORNES D'ARPENTAGE**

L'entrepreneur doit protéger et entretenir les bornes, barres, fiches, piquets, marqueurs et autres points d'arpentage qui peuvent être placés par le consultant ou les arpenteurs-

géomètres, lesquels doivent être accessibles en tout temps au consultant. La Société a le droit de facturer à l'entrepreneur la remise en place de ces points d'arpentage s'ils ont été enlevés, endommagés, enterrés ou rendus inutilisables de toute autre manière par l'entrepreneur ou ses agents. Aucuns frais ne seront facturés pour les points d'arpentage qui, de l'avis du consultant, doivent être déplacés ou rétablis afin de construire les ouvrages.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit marquer toutes les barres d'arpentage identifiées par le consultant à l'aide d'au moins deux piquets de bois de 50 mm x 50 mm x 1 200 mm peints de couleur vive.

## **18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES**

L'entrepreneur doit fournir, à ses frais, les installations temporaires décrites et spécifiées dans les conditions spéciales du contrat.

## **19.0 MESURES DÉFINITIVES ET AJUSTEMENTS**

### **19.1 Articles à prix unitaire**

Lorsqu'un prix unitaire est soumis, la quantité du contrat sera ajustée en fonction des mesures définitives, sauf indication contraire. Les prix finaux ne seront pas ajustés pour les mesures inférieures à 1,0 m. Les feuilles de pesage du fournisseur seront fournies sur demande du consultant.

### **19.2 Prix forfaitaire**

Lorsqu'un prix forfaitaire est soumis, il constitue le paiement intégral des articles détaillés. Les ajouts, suppressions et modifications de conception seront négociés au moment de l'installation.

### **19.3 Réclamations pour le bénéfice anticipé**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

### **19.4 Demandes d'intérêts**

L'entrepreneur n'a pas le droit de réclamer, d'exiger ou de recevoir des intérêts sur une facture pour des travaux effectués en raison d'un retard dans l'approbation des travaux par le consultant.

## **20.0 PAIEMENT**

Sauf indication contraire, le paiement des travaux visés par la présente section sera inclus dans le prix du contrat et aucune rémunération supplémentaire ne sera versée pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables ou l'équipement nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente spécification dans l'achèvement des travaux du contrat.

## **21.0 LOCATION DE MATÉRIEL**

Si le consultant somme ou autorise par écrit l'entrepreneur à entamer des travaux supplémentaires impliquant la location de matériel aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires supplémentaires, et si le consultant autorise le « temps d'attente », les dispositions suivantes s'appliquent :

- a) Par « temps d'attente », on entend toute période qui n'est pas considérée comme du temps de travail et qui, ajoutée au temps de travail, ne dépasse pas 10 heures au cours d'une même journée de travail, pendant laquelle une unité d'équipement ne peut pratiquement pas être utilisée pour d'autres travaux, mais doit rester sur le site afin de poursuivre la tâche qui lui est assignée et pendant laquelle l'unité est en parfait état de fonctionnement.
- b) L'entrepreneur sera remboursé pour le temps d'attente de l'équipement qu'il possède ou loue au tiers du taux de l'OPSS 127, moins tout taux d'escompte convenu dans le contrat.
- c) En outre, le coût de la main-d'œuvre, les salaires, les traitements et les coûts salariaux indirects de l'opérateur ou de l'équipe d'exploitation qui ne peuvent être employés autrement pendant la période d'attente seront payés.
- d) « Le taux 127 » désigne le taux pour une unité d'équipement figurant dans l'OPSS 127 (Schedule of Rental Rates for Construction Equipment) qui est en vigueur au moment où les travaux supplémentaires sont effectués ou, pour l'équipement qui n'y figure pas, le taux qui a été calculé par le consultant, selon les mêmes principes que ceux utilisés pour déterminer les taux de l'OPSS 127.

## **22.0 HORAIRE DE TRAVAIL**

L'entrepreneur doit :

- a) préparer et soumettre à la Société et au consultant, avant la première demande de paiement, un calendrier de construction qui indique le calendrier des principales activités des travaux et fournit suffisamment de détails sur les événements critiques et leur interrelation pour démontrer que les travaux seront exécutés conformément au calendrier contractuel;
- b) surveiller l'avancement des travaux par rapport au calendrier de construction et mettre à jour le calendrier sur une base mensuelle ou comme stipulé dans le dossier contractuel
- c) informer le consultant de toute révision à apporter au calendrier en raison de la prolongation de la durée du contrat, conformément à la partie 6 des Conditions générales – Modifications des travaux.

## SPÉCIFICATION N° 2

### PRÉPARATION DU SITE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux couverts par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement; l'excavation; le contrôle des eaux souterraines et de surface; le remblayage et le compactage pour terminer le défrichage de la végétation; l'essouchement; le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes comme spécifié.

L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble des travaux, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 1.1 Défrichage

Le défrichage consiste à couper à la hauteur spécifiée la totalité des gaules, des arbres, des broussailles et des autres végétaux dans la zone désignée et à éliminer le bois, les broussailles, les chablis et autres déchets de surface.

#### 1.2 Essouchement

L'essouchement doit inclure le retrait et la disposition de la totalité des souches, des racines, des billes enfouies, des rochers à la surface et les débris des zones désignées.

Un rocher de surface est défini comme un rocher, un fragment de roche ou un débris d'un volume inférieur à 1 m<sup>3</sup> qui peut être enlevé sans nécessiter d'excavation pour faciliter cet enlèvement.

Les rochers de surface, les rochers en tas et les rangées de clôtures en pierre sont considérés comme des débris et l'essouchement doit comprendre leur enlèvement et leur élimination.

#### 1.3 Décapage

Le décapage consiste en l'enlèvement de la terre végétale de surface existante dans les zones désignées. La terre végétale est le sol qui, de l'avis du consultant, convient à la croissance de la végétation future.

#### 1.4 Structures

L'enlèvement des structures existantes comprend les éléments comme la chaussée, les bordures, les trottoirs, les bâtiments, les structures en béton, les murs en maçonnerie, les réservoirs, les tuyaux, etc. qui sont désignés pour être enlevés ou partiellement enlevés.

## **2.0 CONSTRUCTION**

### **2.1 Défrichage**

Enlever les arbres, les arbustes et la végétation comme indiqué sur les plans. Protéger contre les blessures l'ensemble des arbres, des arbustes et la végétation désignés pour être préservés pendant les travaux de construction, de la manière indiquée.

Couper les arbres à une hauteur de 0,5 m du sol environnant et les faire tomber vers le centre de la zone à défricher. Lorsque les arbres ne peuvent être abattus sans danger pour la circulation ou sans endommager d'autres arbres, des structures ou des biens, ils doivent être coupés par sections, du haut vers le bas.

L'élimination des produits des arbres est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

### **2.2 Essouchement**

L'élimination hors site des matières arrachées est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Obtenir des permis et satisfaire à toutes les exigences des autorités compétentes avant toute opération de brûlage.

Niveler toutes les zones où le défrichage et l'essouchement ont été effectués. La terre végétale ou l'ensemencement ne seront pas nécessaires, sauf indication contraire.

### **2.3 Décapage**

Enlever la terre végétale de la zone désignée. Lors de la construction de routes, enlever la terre végétale sur toute la largeur de la route, moins 600 mm.

Enlever la terre végétale et toute la matière organique sur toute sa profondeur et la conserver dans des aires de stockage désignées après le défrichage et l'essouchement et avant toute autre activité de construction afin de prévenir la contamination du sous-sol.

Situer et construire les piles de stockage de manière à empêcher l'accumulation d'eau.

### **2.4 Retrait et disposition des structures en place**

Effectuer la démolition de manière à ne pas perturber la chaussée adjacente, les services publics ou les autres ouvrages à laisser en place et protéger les matériaux destinés à être récupérés.

Les matériaux autres que les ceux de récupération deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être enlevés du site, sauf indication contraire.

Livrer les matériaux de récupération et les empiler sans dommage excessif à l'endroit désigné par le consultant.

Remblayer les excavations avec des matériaux indigènes et les compacter pour obtenir une densité minimale de 95 % de la densité Proctor standard.

Couper à angle droit les bords cassés des chaussées, des trottoirs, des bordures, etc. d'une manière jugée satisfaisante par le consultant.

## **2.5 Approbation**

L'entrepreneur doit fournir au consultant une lettre du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux d'excavation doivent être éliminés, donnant l'autorisation écrite d'éliminer les matériaux en question.

## **3.0 MESURE**

Les mesures de surface seront effectuées dans des plans horizontaux.

### **3.1 Défrichage**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale.

### **3.2 Essouchement**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale. La profondeur du matériau à enlever par l'opération d'essouchement sera selon celle spécifiée et ne sera pas mesurée.

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

Sauf indication contraire, le décapage de la terre végétale ne sera pas mesuré, mais sera basé sur un volume calculé par la surface multipliée par l'épaisseur moyenne de la terre végétale, à convenir par l'entrepreneur après examen des données sur les sols.

### **3.4 Structures et services publics existants**

Mesure comme spécifiée dans le barème de prix unitaires du contrat.

## **4.0 PAIEMENT**

Le paiement aux prix contractuels pour le défrichage, l'essouchement, le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes constitue une compensation intégrale pour la fourniture de toute la main-d'œuvre, de l'équipement, de l'excavation, du remblayage, des matériaux et de tout ce qui est nécessaire pour achever les travaux selon les spécifications.

### **4.1 Défrichage et essouchement**

Le défrichage et l'essouchement peuvent être émis pour l'établissement de prix

d'une soumission distincte ou être combinés en un seul article comprenant les deux opérations, comme le précise le barème de prix unitaires du contrat.

Les prix fournis comprennent :

- a) L'élimination hors du site du projet de tous les bois, broussailles, souches, rondins, blocs de surface et débris.



b) Le remblayage et le nivellement, selon les spécifications.

#### **4.2 Décapage de la terre végétale**

Le prix fourni est une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale dans les zones désignées.

#### **4.3 Structures et services publics existants**

Le paiement au prix indiqué dans le barème de prix pour l'enlèvement des structures et des services publics existants doit comprendre la livraison des matériaux récupérés à l'endroit indiqué, l'élimination hors du site du contrat de tous les autres matériaux, le remblayage et le nivellement selon les spécifications.

Le paiement ne sera effectué que pour les structures et les services publics existants énumérés dans le tableau des prix unitaires du contrat. Tous les autres ouvrages et services publics existants seront considérés comme des débris et seront enlevés et éliminés dans le cadre de l'opération d'essouchement et aucun paiement distinct ne sera autorisé.

## SPÉCIFICATION N° 3

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de nivellement précisé et de terrassement. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1 – Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Sauf indication contraire, avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit vérifier les quantités nécessaires pour le nivellement et le terrassement, soit en prenant leurs propres coupes transversales, soit en examinant celles des consultants. Les réclamations relatives à des écarts dans les quantités nécessaires pour le terrassement ne seront pas prises en considération.

Tous les travaux de déblai et de remblai doivent être effectués de manière à empêcher l'inondation ou la formation de flaques d'eau sur le chantier ou sur toute propriété adjacente. Le drainage de surface doit être assuré à toutes les étapes des travaux et les matériaux de remplissage doivent être mis en place dès que possible afin d'éviter la formation de flaques d'eau dans les zones avec le sous-sol excavé.

Fournir un support temporaire pour toutes les structures existantes et les services publics touchés par les travaux, conformément à la spécification n° 1 – Exigences générales.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Nivellement grossier

Excaver, remblayer et compacter jusqu'à l'obtention des niveaux et des coupes transversales spécifiés sur toutes les emprises routières et les zones désignées pour le nivellement de surface. Le matériau de remblayage doit être approuvé par le consultant et ne doit pas contenir de grumeaux gelés, de terre végétale, de matières organiques ou d'autres matières indésirables.

Les matériaux de remblayage sur les lots désignés pour le nivellement de la zone ne nécessiteront pas de compactage autre que celui résultant des opérations normales de remplissage, d'épandage et de terrassement. Compacter toutes les autres zones désignées à une densité Proctor standard de 95 %, sauf indication contraire.

Si les conditions du sol de la plateforme sont inadéquates, une excavation supplémentaire peut être nécessaire. Tous les matériaux excavés qui ne conviennent pas ou qui ne sont pas nécessaires pour le remplissage ou le nivellement doivent être étalés ou empilés dans des zones désignées sur le chantier ou transportés hors de celui-ci selon les directives du consultant.

Placer et compacter les matériaux obtenus dans les zones à excaver ou les matériaux importés dans les zones basses et les remblais jusqu'aux niveaux requis de la plateforme. Transporter les matériaux de la zone d'emprunt spécifiée lorsque les matériaux de coupe disponibles sont insuffisants.

Si l'entrepreneur creuse par erreur sous les niveaux de la plateforme, il doit remblayer cette excavation avec des matériaux approuvés et compacter à une densité Proctor standard de 95 %, sans frais pour la Société.

Lorsque cela est spécifié, couper les fossés de drainage de la route et autres, y compris les ponceaux, pendant les opérations de nivellement grossier, de manière à assurer un drainage satisfaisant de la plateforme en tout temps.

Placer des ponceaux de dimension et de capacité indiquées dans le tableau des prix unitaires du contrat aux endroits indiqués sur les plans. Sauf indication contraire, les ponceaux doivent être soigneusement posés sur un matériau granulaire bien compacté à une épaisseur minimale de 150 mm, et remblayés avec un matériau granulaire bien tassé sur une largeur de 150 mm de chaque côté du ponceau et sur une profondeur minimale de 150 mm au-dessus du ponceau. Remblayer et compacter le reste de la tranchée avec un matériau ne contenant pas de pierres de plus de 150 mm de diamètre et en couches ne dépassant pas 300 mm de profondeur.

Les élévations du nivellement général doivent être atteintes avec une tolérance de 50 mm. En outre, les écarts par rapport aux niveaux spécifiés, dans les limites de la tolérance requise, doivent être aléatoires, de sorte qu'il n'y ait ni surplus ni déficit de matériaux sur un lot donné.

## **2.2 Nivellement de finissage**

Réaliser le nivellement de finissage, façonner et compacter la couche de fondation brute pour obtenir la pente et la coupe –transversale. Sauf indication contraire, compacter à une densité Proctor standard de 95 %.

Les surfaces finies ne doivent pas dépasser de plus de 25 mm les pentes et les coupes transversales spécifiées. L'écart, dans la tolérance spécifiée, est aléatoire.

Maintenir la pente, les coupes transversales, les tolérances et la densité de compactage spécifiées jusqu'à l'acceptation des travaux ou jusqu'à la construction de la base granulaire, lorsque ces travaux font partie du contrat.

Ne pas laisser d'ornières ni de dépressions se former dans la couche de fondation compactée. Toute circulation doit être maintenue hors de la couche de fondation, dans la mesure du possible, jusqu'à ce que la couche de fondation soit appliquée.

## **3.0 MESURE**

### **3.1 Nivellement grossier**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

Les ponceaux et les fossés de drainage, lorsque cela est spécifié pour le paiement, seront mesurés au mètre linéaire.

### **3.2 Nivellement de finissage**

Aucune mesure des zones nécessitant un nivellement de finissage fin ne sera effectuée.

## **4.0 PAIEMENT**

### **4.1 Nivellement grossier**

La somme stipulée fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour le nivellement et le terrassement, la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de transport, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de réaliser un nivellement grossier.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement sera également une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale, comme indiqué dans la spécification n° 2.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement doit également inclure le coût de la localisation d'une zone de décharge hors du chantier pour les matériaux excédentaires ou la localisation d'une zone d'enfouissement hors du chantier si des remblais importés sont nécessaires.

Lorsque cela est spécifié, le paiement pour les fossés de drainage et les ponceaux sera effectué au prix fourni dans le barème de prix du contrat.

### **4.2 Nivellement de finissage**

Le prix fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines afin de réaliser le nivellement de finissage.

## SPÉCIFICATION N° 4

### EXCAVATION ET REMBLAYAGE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation et au remblayage de tranchées pour des tuyaux, des canalisations et des ouvrages annexes.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter : le rideau de palplanches, le coffrage, l'étalement et le contreventement; l'installation et l'exploitation de tout l'équipement nécessaire pour la déshydratation des excavations et le contrôle des eaux souterraines et de surface; la protection et le support des structures et des services publics existants; l'élimination de tous les débris et du matériau excédentaire; le compactage du remblai, le nivellement préliminaire et la restauration des surfaces; l'entretien des voies de circulation existantes des rues et des routes et de l'accès aux biens publics et aux propriétés privées et tout le nécessaire pour terminer le travail selon les spécifications. Se conformer aux exigences de sécurité des gouvernements fédéral et provincial et de l'autorité municipale locale.

#### 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

##### 2.1 Profondeur

L'excavation de la fondation ou de la face inférieure du tapis de travail, le cas échéant.

Retirer le matériau jugé inapproprié au fond d'une excavation à une profondeur déterminée par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Remblayer et compacter la profondeur excessive avec du matériau approuvé sans frais supplémentaires pour la Société à moins que le retrait soit autorisé par le consultant.

##### 2.2 Longueur et largeur

Prévoir un espace suffisant autour de la zone de travaux pour compléter la structure en toute sécurité et pour placer et enlever le coffrage nécessaire.

#### 3.0 EXCAVATION DES TRANCHÉES

##### 3.1 Alignement et profondeur

Creuser des tranchées selon l'alignement et la profondeur indiqués sur les dessins contractuels pour la classe de l'assise des tuyaux spécifiée et seulement avant la pose des tuyaux dans la mesure permise par le consultant.

Si, de l'avis du consultant, le matériau au fond de la tranchée ne convient pas à recevoir l'assise des tuyaux, creuser à une profondeur jugée nécessaire par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Dans le cas où l'excavation de la tranchée est excessive à la profondeur autorisée par le consultant, remplir et compacter l'excavation au niveau correct avec du matériau approuvé sans compensation.

### **3.2 Largeur de tranchée**

La largeur de la tranchée doit être mesurée à une hauteur de 300 mm au-dessus du sommet du tuyau.

Pour les installations de tuyaux parallèles, la largeur de la tranchée doit être mesurée dans un plan horizontal 300 mm au-dessus de la partie supérieure du tuyau supérieur.

Lorsqu'un coffrage est requis, la largeur de la tranchée doit être mesurée entre les faces intérieures du coffrage.

Se reporter aux spécifications ou aux dessins du projet pour connaître les largeurs maximum et minimum de tranchées.

Si le maître d'œuvre devait creuser plus large que ce qui est spécifié, le consultant peut demander l'utilisation d'un tuyau plus robuste, d'une classe supérieure d'assise, ou les deux, et les éléments seront fournis et installés sans compensation.

## **4.0 DÉSHYDRATATION**

### **4.1 Équipement**

Fournir tout l'équipement nécessaire pour garder les eaux de surface et souterraines hors des excavations et des tranchées.

### **4.2 Élimination**

Éliminer l'eau retirée des excavations et des tranchées de manière à s'accorder aux règles de la santé publique et à prévenir tout dommage à la propriété privée ou publique, ou aux travaux en cours de construction. Obtenir tous les permis requis pour la déshydratation.

Lorsque cela est jugé nécessaire par le consultant, construire des étangs de décantation d'une taille suffisante pour éliminer le sable et le limon de l'eau avant la diriger vers les terres ou les cours d'eau adjacents. Une canalisation d'évacuation doit être installée de manière à prévenir l'érosion des digues, des berges et des pentes.

## **5.0 PAVAGES EXISTANTS**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Lorsque l'excavation est adjacente à une chaussée, à des structures ou à des services publics, effectuer un coffrage et étayer ou employer tout autre moyen jugé nécessaire par le consultant pour perturber la zone au minimum.

Tout franchissement routier doit se faire en creusant des tranchées verticales, sauf autorisation contraire du consultant et de l'administration routière responsable.

Employer des méthodes adaptées pour assurer la rupture de la chaussée en ligne droite, avec une face verticale.

## **6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS**

### **6.1 Installation**

Fournir, installer et maintenir en bon état le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaie et le contreventement conformément aux règlements de sécurité selon les besoins, en raison des conditions du sol, des zones de travail limitées, des services publics adjacents, des structures adjacentes, des franchissements routiers, des méthodes d'exploitation et des demandes du consultant.

Remplir et compacter les vides derrière le coffrage avec un matériau granulaire approuvé ou avec le matériau d'origine lorsque cela est permis par le consultant.

### **6.2 Retrait**

Construire le coffrage et l'étaie de manière à en permettre l'enlèvement sans endommager les travaux, les structures adjacentes, les services publics ou les chaussées.

Retirer le coffrage, l'étaie et le contreventement au moment où l'excavation est remblayée, sauf si le consultant demande de les laisser en place ou lorsque le maître d'œuvre demande à les laisser en place et que la demande est approuvée par le consultant.

Retirer le coffrage et l'étaie de manière à empêcher tout éboulement de l'excavation au cours des opérations de remblayage.

Remplir et compacter les cavités causées par le retrait du coffrage.

Couper l'étaie laissé en place au moins 1 m sous la surface du sol fini, sauf indication contraire du consultant.

### **6.3 Responsabilité**

Si le consultant a le droit de demander que le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaie et le contreventement soient laissés en place dans les travaux ou de demander l'utilisation de matériau de meilleure qualité ou de taille supérieure, le maître d'œuvre doit malgré tout respecter leurs obligations en vertu du présent contrat, ou il n'est en rien dégagé de ses responsabilités en cas de dommages corporels ou matériels résultant de leur incapacité à utiliser ou à laisser en place un coffrage ou un étaie suffisants pour éviter tout effondrement ou tout mouvement du sol, ou résultant de négligences de sa part dans l'exécution et l'achèvement des travaux.

## **7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les structures et les services publics existants qui doivent rester en place doivent être protégés, soutenus ou déplacés conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ».

## **8.0 SOL GELÉ**

Le remplacement du sol gelé avec un matériau approprié incombe au maître d'œuvre et fait partie du prix de sa soumission.

Le sol gelé ne doit pas être ouvert plus d'une journée avant la construction de l'installation souterraine. Dans la mesure du possible, le matériau excavé gelé doit être séparé du matériau dégelé.

Le remblayage doit être effectué à l'aide de matériau dégelé. Le matériau gelé peut alors être déposé en monticule sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour empêcher tout matériau gelé d'être enfoui autour des trous d'homme.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

L'assise des tuyaux doit être fournie comme indiqué sur les dessins contractuels.

Les matériaux utilisés pour l'assise doivent être conformes à la spécification n° 8 – « Béton » et à la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

### **9.2 Mise en place du béton**

L'assise granulaire doit être compactée en dessous, à côté et au-dessus du tuyau à une densité sèche optimale de 98 %.

Dans le cas où une assise de béton est spécifiée, le maître d'œuvre doit utiliser des blocs de béton pleins pour supporter le tuyau avant de mettre le béton en place. La résistance à la compression des blocs doit être au moins équivalente à celle de l'assise de béton. Un nombre suffisant de blocs doit être fourni et installé afin d'empêcher tout mouvement du tuyau au moment de mettre en place l'assise de béton.

Le béton utilisé pour l'assise doit être mis en place en deux levées au besoin. Le niveau de la première levée ne doit pas dépasser 80 mm au-dessus du fond du tuyau. La deuxième levée doit être mise en place immédiatement après l'état humide de la première levée.

Lorsqu'une assise de béton est spécifiée dans des tranchées en roche, séparer le béton de la roche à l'aide d'un coussin de matériau granulaire compacté approuvé, d'une épaisseur minimale de 75 mm, placé sous l'assise de béton ainsi que des deux côtés. Il est également possible d'utiliser 50 mm de styromousse à détérioration sur les côtés.

Lorsque l'assise de béton est placée contre le coffrage, un matériau antiadhésif doit être placé entre le coffrage et le béton pour permettre l'enlèvement du coffrage.

## **10.0 REMBLAYAGE**

### **10.1 Matériaux**

Le matériau d'origine peut être utilisé pour le remblayage des excavations et des tranchées, sauf indication contraire ou sauf si le matériau excavé est jugé inapproprié par le consultant.



Le matériau d'origine utilisé pour le remblayage doit se composer de terre dépourvue de terre végétale, de déchets, de débris, de roches de plus de 300 mm et d'autres matières nuisibles. Aucune roche de plus de 150 mm ne doit être déposée dans la partie supérieure de 300 mm du remblai.

Aucune pierre de plus de 50 mm ne peut être déposée à une distance inférieure à 300 mm de la structure du tuyau.

Lorsque des roches peuvent être utilisées comme matériau de remblai, il faut protéger le tuyau par un minimum de 450 mm de matériau compacté au-dessus de la partie supérieure du tuyau. Ce matériau doit être d'origine ou granulaire, selon les spécifications, et il doit être exempt de pierres de plus de 50 mm de diamètre.

Lorsque les spécifications mentionnent l'utilisation de matériau granulaire comme matériau de remblai ou lorsque le consultant le demande, ce matériau doit être conforme aux exigences de la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

Ne pas remplir de matériau congelé sans l'autorisation du consultant.

## **10.2 Mise en place du béton**

Mettre en place le remblai contre le tuyau de manière à empêcher tout dommage et tout mouvement.

Déposer le remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur avant le compactage. Compacter chaque couche à une densité sèche de 95 % au maximum à l'essai Proctor standard.

Maintenir le remblai en couches uniformes de chaque côté des tuyaux et des structures proches.

Le matériau excédentaire excavé peut être éliminé dans les zones de remplissage dans les limites contractuelles selon les instructions du consultant et soumises aux exigences de la spécification n° 3 – « Nivellement général et terrassement ».

Toute carence en matériau de remblayage doit être assumée par le maître d'œuvre et le matériau doit être approuvé par le consultant.

Corriger tout tassement se produisant après le remblayage sans compensation.

Aucune connexion ne doit être remblayée tant que le consultant n'a pas vérifié les emplacements et les élévations aux deux extrémités et qu'il n'a pas donné leurs autorisations écrites pour procéder au remblayage.

## **10.3 Restauration des surfaces**

Les surfaces perturbées pendant les opérations de construction doivent être restaurées comme indiqué.

## **11.0 PAIEMENT**

### **11.1 Généralités**

Sauf indication contraire, à l'exception de la roche, le prix des travaux d'excavation de tous les matériaux rencontrés, de la déshydratation, du coffrage et de l'étalement, de la fourniture, de la pose et du compactage de l'assise et du remblai, du soutien des structures et des services publics existants, du maintien de la circulation et de l'accès pendant la construction, de la suppression de l'excès de matériau excavé, de la restauration des surfaces, doit être inclus dans le prix fourni dans le barème de prix de la fourniture et de l'installation des tuyaux et des structures.

### **11.2 Excavation de roches**

Un paiement supplémentaire sera effectué pour l'excavation de roches conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ». Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination en dehors des limites du contrat. Les mesures seront prises comme suit :

- a) La largeur maximale de la tranchée ou la largeur réelle de la tranchée selon la mesure la plus petite.
- b) Les dimensions extérieures des structures, plus une enveloppe de 300 mm autour de la structure.
- c) Le volume réel des roches calculé par le produit des trois dimensions maximales.
- d) Aucun paiement ne sera fait pour les roches enlevées en dehors des limites spécifiées. Aucun paiement en double ne sera effectué pour l'excavation de roche.
- e) Si le dynamitage précède le décapage du stérile, le maître d'œuvre doit accepter l'estimation du consultant de l'élévation du sommet de la roche.

### **11.3 Excavation excessive**

Lorsque le consultant demande au maître d'œuvre de procéder à des excavations en dessous de la profondeur spécifiée pour obtenir une fondation satisfaisante, le volume de matériaux excavés sera déterminé par le consultant et le paiement sera effectué selon le barème de prix unitaires du contrat.

Le prix de l'excavation doit comprendre la disposition du matériau.

L'entrepreneur doit fournir du matériau conforme aux spécifications du consultant pour remblayer la sous-excavation. Le prix fourni dans le barème de prix couvrira entièrement la fourniture, la mise en place et le compactage du matériau.

### **11.4 Coffrage et étalement**

Tout coffrage et tout étalement laissés en place à la demande du consultant seront payés au prix fourni dans le barème de prix.

Le paiement sera effectué uniquement pour la longueur réelle laissée dans le sol, sauf si la coupure est inférieure à 1,3 mètre, auquel cas cette longueur sera incluse au paiement.

#### **11.5 Remblayage**

Lorsque du matériau granulaire est spécifié pour le remblai, la fourniture, la mise en place, le compactage et l'enlèvement du matériau d'origine sont inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour l'installation des conduites et des structures.

Lorsque le consultant juge que le matériau d'origine ne convient pas pour le remblayage, le maître d'œuvre doit fournir, placer et compacter le matériau importé au prix fourni sans le barème de prix. Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination du matériau qui ne convient pas en dehors des limites du contrat.

Toute pénurie de matériau de remblai liée à la méthode d'exploitation de l'Entrepreneur doit être assumée, fournie et mise en place par ce dernier, sans frais supplémentaires pour la Société.

#### **11.6 Sol congelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'Entrepreneur en cas de difficultés liées au gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de la construction souterraine.

## SPÉCIFICATION N° 5

### RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU

#### 1.0 DESCRIPTION

Le travail consiste à approvisionner la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des conduites principales, des raccords, des vannes, des tabernacles, des chambres des vannes, des branchements d'eau généraux, des vidanges, des bornes d'incendie et des accessoires de canalisation nécessaires à la construction complète, au rinçage et l'essai du réseau de distribution d'eau détaillé sur les dessins joints au contrat, et comme indiqué. Inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du réseau, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

Lorsque les spécifications du projet l'exigent, désinfecter le réseau comme spécifié.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les matériaux doivent satisfaire aux exigences spécifiées ici.

Les matériaux doivent être du type, de la taille et de la classe indiqués sur les dessins techniques.

La classe de tous les raccords à fournir tels que les tés et les coudes doit être compatible avec celle du tuyau.

#### 2.1 Tuyaux de fonte ductile

Les tuyaux de fonte ductile doivent être conformes aux longueurs standard des normes AWWA C151 (ANSI A21.51) (CSA B131.13).

Les joints à simple pression ou les joints mécaniques doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) (CSA B31.10).

Le revêtement en mortier du ciment doit avoir une épaisseur standard conformément à la norme AWWA C-104 (ANSI A21.4).

En ce qui concerne la conductivité électrique, une connexion électrique à faible résistance doit être fournie à chaque joint.

#### 2.2 Tuyau sous pression en béton

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton précontraint à cylindre d'acier revêtu doivent être conformes à la norme AWWA C301.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton armé, de type non cylindrique doivent être conformes à la norme AWWA C302.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton à cylindre d'acier et armature précontraint doivent répondre aux exigences de la norme AWWA C303.

Les raccords filetés ou à bride pour le montage de vannes ou de canalisations de distribution doivent être conformes aux spécifications.

La séquence de soudage et de l'injection de coulis pour joints soudés doit être soumise au consultant pour examen.

### **2.3 Tuyau en polyéthylène (PE)**

Le matériau du tuyau en polyéthylène doit être conforme à la norme ASTM D1248.

Les tuyaux en polyéthylène doivent être fabriqués conformément à la norme CSA B137.

L'assemblage de tuyaux doit être accompli par le procédé de fusion bout à bout.

Le cas échéant, la connexion sera bridée comme indiqué.

### **2.4 Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC)**

Les tuyaux en PVC mesurant de 100 mm à 300 mm doivent être conformes à la norme AWWA C900.

Sauf indication contraire, les tuyaux en PVC 1120 ayant un DR = 18, la classe de pression de 1035 kPa à 23 °C doit être utilisée. L'épaisseur de la paroi doit être conforme au diamètre extérieur (OD) des tuyaux en fonte (CI).

Les tuyaux doivent avoir un emboîtement de paroi épaissi. Le raccordement doit être accompli en utilisant des rondelles de caoutchouc conformes à la norme ASTM D3139.

### **2.5 Raccords**

Les raccords en fonte ductile doivent être conformes à la norme AWWA C110 (ANSI A21.10) à 1 724 kPa de pression nominale.

Les joints doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) pour les joints à simple pression ou les joints mécaniques.

Lorsque les raccords sont utilisés avec des tuyaux en fonte ductile, une conductivité électrique doit être fournie.

### **2.6 Robinets-vannes**

Les robinets-vannes doivent avoir un corps en fonte, monté sur bronze, et leur type doit être à disque double, à double face et à tige non montante étanche, conformément à la norme AWWA C500.

Les extrémités des robinets-vannes doivent avoir un joint mécanique conformément à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11).

La pression minimum permise est de 1 035 kPa.

Le sens d'ouverture doit être conforme aux spécifications du projet.

Le carré de manœuvre doit être conforme aux spécifications du projet.

## **2.7 Vannes papillon**

Les vannes papillon doivent être conformes aux spécifications du projet.

## **2.8 Tabernacles**

Ronds, en fonte, à glissière réglable à 2 pièces ou à vis sans fin, avec couvercle.

Section supérieure – diamètre minimum de 110 mm.

Réglage minimum de  $\pm 150$  mm; le recouvrement à extension totale doit être d'au moins 150 mm.

Section inférieure – enferme complètement le chapeau de la vanne avec une plaque de guidage attachée à la vanne.

Marquages conformes aux spécifications.

## **2.9 Chambres des vannes**

Couvercles - en fonte grise – ASTM A48 (classe 30)

- surfaces d'appui usinées
- bouchon de levage central, diamètre minimum de 110 mm.
- motif conforme aux spécifications.

Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

Sections de puisard de chambre de vannes (Moduloc) conformes à la norme ASTM C478.

Mortier conforme à la spécification n° 8 – Béton.

Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

## **2.10 Bornes d'incendie**

Bornes d'incendie

- AWWA C502
- Corps de poteau en deux pièces
- Vanne à compression
- Bride de rupture placée 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.
- Connexion d'entrée à joint mécanique
- Corps de poteau à drainage automatique

Vannes conformes aux spécifications de la section 2.7

Tabernacles conformes aux spécifications de la section 2.9

Buses et filets conformes aux spécifications.

Couleur conforme aux spécifications.

### **2.11 Branchements d'eau généraux**

La présente spécification concerne les branchements de 19 mm à 51 mm de diamètre.

Diamètre comme indiqué sur les dessins.

Tuyau – tube de cuivre sans soudure conforme à la norme ASTM B88, de type K

Arrêts de corporation – AWWA C800 – sortie de la bride en cuivre

Robinet et raccords d'arrêt de distribution – AWWA C800 – joints de bride en cuivre

Bouches à clé de branchement

limites de déploiement des bouches conformes aux spécifications

- couvercle fileté, bouchon central en bronze
- « water » moulé sur le dessus du couvercle
- les bouches à clé de branchement des trottoirs doivent être fournies avec des anneaux antigel.

Tiges d'extension - les fixer en haut du robinet d'arrêt de distribution avec une broche résistant à la corrosion

- haut de la tige de 150 mm à 450 mm sous le niveau du sol.

### **2.12 Assise des tuyaux**

L'assise des tuyaux doit être conforme aux spécifications.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Généralités**

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Placer les conduites principales et les branchements d'eau généraux à des hauteurs qui assureront l'épaisseur de la couverture spécifiée.

L'épaisseur de la couverture est définie comme la hauteur de la partie supérieure de la conduite principale au niveau du terrain final représenté sur les dessins.

### **3.2 Assise des tuyaux**

Étendre les tuyaux avec les extrémités à emboîtement orientés dans le sens de la pose.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager, ni les revêtements et revêtements de protection. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les conduites principales doivent être posées à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes :

Dimensions du plan	- $\pm$ 150 mm
Élévations	- $\pm$ 80 mm

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

### 3.3 Déviation des tuyaux

Les tuyaux peuvent être déviés de la ligne droite pour former une longue courbe uniforme lorsque cela est autorisé par le consultant.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

#### RAYON DE COURBURE MAXIMUM AUTORISÉ PRODUIT

#### DÉVIATION PAR LONGUEUR PAR SUCCESSION DE JOINTS

Taille du tuyau mm	Joint		Joint	
	mécanique mm	à simple pression mm	mécanique m	à simple pression m
75	787	457	38	62
100	787	457	38	62
150	686	457	44	62
200	508	457	54	62
250	508	457	59	62
300	508	457	59	62
350	343	457	87	79
400	343	381	87	79

Pour de plus grandes tailles de tuyaux, la déviation ne doit pas dépasser les recommandations du fabricant.



Fournir des coudes pour éviter de dépasser les déviations maximales.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Couper les tuyaux sans endommager le matériel, le revêtement ou le revêtement du ciment et s'assurer que l'extrémité est lisse et à angle droit par rapport à l'axe du tuyau.

### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à une conduite principale existante.

Les vannes des conduites d'eau existantes ne doivent pas être exploitées par le maître d'œuvre, à moins que cela soit approuvé par le consultant et par l'organisme d'exploitation.

Tous les consommateurs d'eau concernés doivent être avertis au moins 24 heures à l'avance de toute interruption prévue du service.

Tamponner les raccords et les tuyaux placés dans la conduite existante avec une solution de chlore ayant une résistance minimale de 50 ppm.

Prendre des précautions pour éviter la contamination du réseau existant et suivre toutes les instructions de l'autorité d'exploitation.

### **3.6 Assemblage de joints mécaniques**

Placer l'embout du tuyau dans l'emboîtement avant d'appuyer sur le joint d'étanchéité en place.

Serrer les écrous espacés de 180° en alternance afin d'assurer une pression égale sur toutes les parties du fouloir.

Serrer les écrous avec une clé dynamométrique dans la plage de couple suivante :

<b>Taille</b>	<b>Plage de couple</b>
mm	N.m.
15	54 - 81
20	81 - 122
25	95 - 136
30	122 - 163

### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Ancrer les tuyaux, les raccords et les bornes d'incendie pour empêcher tout mouvement.

Placer le support de réaction en béton ou les « butées » entre le raccord et le sol non remanié.

Les butées doivent transférer la poussée maximale à la pression d'essai sans dépasser la capacité portante du sol.

Fournir et couler du béton conformément à la spécification n° 8 – Béton. Sauf indication contraire, le béton doit être de classe C.

Les joints doivent être accessibles aux fins de réparation.

Des sangles, des tiges ou des pinces doivent être utilisées pour les coudes dans le plan vertical et lorsque les conditions du sol ne fournissent pas un appui adéquat.

### **3.8 Vannes**

Installer des vannes avec la tige verticale aux endroits indiqués sur les dessins.

### **3.9 Tabernacles**

Installer des tabernacles sur toutes les vannes où les chambres de vannes ne sont pas requises.

Centrer le tabernacle au-dessus du carré de manœuvre avec la partie supérieure au niveau du sol et l'axe placé à la verticale.

### **3.10 Chambres des vannes**

Construire des chambres de vannes comme détaillé sur les dessins aux endroits indiqués.

Placer les couvercles de niveau avec le niveau du terrain final de sorte que le bouchon de levage central soit à l'aplomb au-dessus du carré de manœuvre.

Construire des chambres de sorte qu'aucune charge de la structure ne soit transférée aux tuyaux passant à travers les murs.

Lorsque cela est détaillé sur les dessins, installer un drain.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Installer des bornes d'incendie conformément aux dessins, avec le corps de poteau à la verticale, les raccords de tuyaux parallèles à la bordure de trottoir, la prise d'autopompe (le cas échéant) faisant face à la bordure de trottoir et le bas de la bride placé 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.

Connecter la borne d'incendie à la conduite principale au moyen d'un joint mécanique ou d'un joint à simple pression et de la conduite en fonte ductile plomb avec une vanne située à l'emplacement indiqué sur le dessin.

Placer la pierre de décantation autour du corps de poteau et couvrir de 6 mil de polyéthylène pour minimiser la contamination lors du remblaiement.

Pierre de décantation selon la spécification n° 9 – Matériaux granulaires.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Installer des branchements d'eau généraux comme indiqué.

Fileter les arrêts de corporation de 19 mm et de 25 mm de diamètre directement dans le tuyau en fonte ductile.

Poser les arrêts de corporation avec la conduite principale d'eau sous pression à l'aide de l'équipement de coupe et de taraudage recommandé par le fabricant.

Laisser les arrêts de corporation en position ouverte avant le remblayage.

Installer des robinets d'arrêt de distribution à l'emplacement spécifié, à la verticale de la base reposant sur un bloc de bois. Laisser les robinets d'arrêt de distribution en position « off ».

Placer un marqueur en bois de 5 à 10 cm, de 1,5 m de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépasse de 600 mm au-dessus du sol. Peindre les 300 mm du haut en bleu.

### **3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air**

Installer des vidanges aux endroits indiqués sur les dessins.

Installer les raccords répondant aux exigences pour les branchements d'eau généraux comme indiqué sur les dessins.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.1 Généralités**

Réaliser les essais seulement en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Installer et remblayer les branchements d'eau généraux, les bornes d'incendie, les butées et les ouvrages annexes avant de procéder à un essai.

Fournir tous les appareils, le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais.

Utiliser uniquement de l'eau potable pour les essais et le rinçage. Fournir de l'eau potable si non disponible à partir d'une source municipale existante.

Lorsque l'eau est fournie par le maître d'œuvre, elle doit être testée par le consultant et ne doit pas être introduite dans le réseau tant que les essais de chlore et les tests bactériologiques ne sont pas satisfaisants.

### **4.2 Procédure**

Remplir lentement chaque section du tuyau à tester avec de l'eau à la pression d'essai spécifiée au moyen de pompage, sur la base de la hauteur du point le plus bas de la section en cours d'essai et corrigée à la hauteur du manomètre d'essai. Surveiller la pression d'une

manière acceptable pour le consultant pendant toute la durée de l'essai et mesurer les fuites conformément à la section 4.3.

Expulser tout l'air du réseau avant l'application de la pression d'essai.

Si aucune borne d'incendie ou vidange, ni aucun branchement d'eau général ne sont disponibles à des points élevés pour libérer l'air, fournir des arrêts de corporation et insérer des bouchons en laiton une fois l'essai terminé.

Sauf indication contraire, la durée de chaque essai doit être d'au moins 2 heures et la pression d'essai hydrostatique initiale doit être de 1 035 kPa ou de une fois et demie (1,5 fois) la pression de service du quartier, selon la plus élevée des deux. (hauteur de 1 mètre = 9,81 kPa).

### 4.3 Fuites acceptables

Une fuite est définie comme la quantité d'eau qui doit être introduite dans une section de tuyau pour maintenir la pression d'essai prescrite tout au long de la durée de l'essai.

La fuite maximale est déterminée par la formule :

$$L = \frac{ND(P^2)}{64\,670}$$

Où N = nombre de joints

D = Diamètre nominal (mm)

P = Pression d'essai (kPa)

L = Fuite admissible (P/h)

La fuite acceptable pour les branchements d'eau généraux d'un diamètre de 19 mm à 51 mm est de 8,2 litres par 100 joints de conduite pour 2 heures d'essai.

### 4.4 Rinçage

Rincer le réseau après réalisation d'un essai de pression/fuite réussi.

Fournir des moyens pour assurer le débit d'eau dans les égouts pluviaux, dans le système d'égout séparatif, dans les fossés ou dans les cours d'eau sans provoquer d'érosion, de dépôts de limon, d'accumulation d'eau ou de dommages à l'environnement.

## 5.0 CHLORINATION

### 5.1 Généralités

Fournir tout le matériel, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail selon les normes requises pour les tests de détection de traces de chlore résiduel et pour les tests bactériologiques.

Désinfecter le réseau après le rinçage en introduisant une solution de chlore (concentration minimale de 55 ppm) et en s'assurant qu'elle soit uniformément distribuée dans tout le réseau.

Un résidu de chlore d'au moins 10 ppm est requis dans l'eau après 24 heures.

Le consultant testera les concentrations de chlore initiales et résiduelles. Le maître d'œuvre fournira toute l'aide nécessaire pour obtenir des échantillons aux bornes d'incendie sélectionnées par le consultant. Tous les équipements d'essai doivent être fournis par le maître d'œuvre.

## **5.2 Rinçage après chloration**

Une fois le chlore résiduel requis obtenu, rincer le réseau comme dans la section 4.4 jusqu'à avoir éliminé tout le chlore en excès. L'eau chlorée doit être neutralisée avant le rinçage.

Continuer le rinçage jusqu'à ce que la teneur en chlore soit égale à celle de l'eau utilisée pour le rinçage.

Évacuer l'eau contenant de fortes concentrations de chlore dans le système d'égout séparatif lorsque cela est possible.

## **5.3 Tests bactériologiques**

Avant de remettre la conduite principale en service, aider le consultant à obtenir des échantillons d'eau pour les tests bactériologiques.

Le consultant soumettra ces échantillons à un laboratoire reconnu aux fins de test.

La conduite principale ne doit pas être remise en service tant que les résultats ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## **6.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **6.1 Conduites principales**

La longueur des conduites principales doit être à l'échelle des dessins d'ingénierie.

### **6.2 Ouvrages annexes**

Sauf indication contraire, aucune mesure distincte ne sera faite pour les vannes et les tabernacles, les vannes et les chambres, les bornes d'incendie, les branchements d'eau généraux et les vidanges.

Les extensions des bornes d'incendie seront mesurées dans le plan vertical.

## **7.0 PAIEMENT**

### **7.1 Conduites principales**

On doit considérer que le prix des conduites principales doit comprendre la totalité des tuyaux, des raccords, des butées et des ouvrages annexes; l'excavation de la tranchée, le contrôle des eaux souterraines et de surface, la préparation du sol de fondation, l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; le remblayage et le compactage de la tranchée; les essais et le rinçage; la remise en état des surfaces et le nettoyage ainsi que tous les travaux nécessaires pour une installation complète des conduites principales.

### **7.2 Vanne et tabernacle**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et du tabernacle et l'installation complète, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.3 Vanne et chambre des vannes**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et de tous les matériaux ainsi que l'installation complète détaillée, y compris l'ajustement du revêtement au niveau du terrain final.

### **7.4 Bornes d'incendie**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les bornes d'incendie doit comprendre la fourniture de tous les matériaux et l'installation complète de la borne d'incendie, de la vanne et du tabernacle (le cas échéant), du té sur la conduite principale, de la conduite, du remblai en pierre et du calage, des tirants, et de l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.5 Branchements d'eau généraux**

Le prix fourni sans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation de la conduite, de l'arrêt de corporation, du robinet d'arrêt de distribution, de la bouche à clé de branchement, du marqueur en bois, de la sellette et de tous les autres matériaux nécessaires.

### **7.6 Vidanges**

La tarification forfaitaire doit comprendre la fourniture et l'installation complète de vidanges aux endroits indiqués sur les dessins, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.7 Raccordement aux conduites existantes**

La tarification forfaitaire fourni sans le barème de prix doit comprendre la localisation des conduites existantes et la fourniture et l'installation complète de tous les matériaux nécessaires pour la connexion.

## **7.8 Chloration et rinçage après chloration**

Le prix fourni sans le barème de prix doit couvrir la fourniture de tous les équipements, de la main-d'œuvre et des matériaux pour chlorer et rincer les conduites principales conformément aux spécifications.

Le prix doit comprendre la chloration et le rinçage supplémentaires lorsque :

- a) le chlore résiduel est inférieur à la teneur spécifiée,
- b) les tests bactériologiques ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## SPÉCIFICATION N° 6

### ÉGOUTS ET ACCESSOIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux comprennent la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des égouts, des raccords, des raccords de drainage, des trous d'homme, des cadres et des couvercles, des grilles de sécurité, des puisards et des accessoires nécessaires à la construction complète et au rinçage du ou des systèmes d'égouts selon les instructions du consultant. L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du ou des systèmes, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Le diamètre, la longueur, la classe et le type de tuyau sont précisés sur les dessins techniques et doivent répondre aux exigences suivantes. Dans tous les cas, la spécification la plus récente en vigueur prévaut.

#### 2.1 Tuyau d'égout

- A. Tuyau en béton
  - (i) Tuyaux non renforcés et raccords – CSA A257.1
  - (i) Tuyaux renforcés et raccords – CSA A257.2
  - (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3
- B. Tuyau en grès
  - (i) Tuyaux et raccords – CSA A60.1M
  - (ii) Joint – Flex Lox – CSA A60.3M
- C. Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC) (non pressurisé)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D3034
  - (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D-1869
- D. Tuyau en polyéthylène (PE)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
  - (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25
- E. Tuyau en acier ondulé
  - (i) Tuyau en acier ondulé et arches en acier selon les spécifications.



- (ii) Les tuyaux d'acier ondulé doivent répondre aux exigences de la norme « Specification for Corrugated Steel Pipe Products – Number 501 » publiée par le Corrugated Steel Pipe Institute.

## 2.2 Voies de service latérales

### A. Tuyau en béton

- (i) Tuyaux et raccords CSA A257.1 ou A257.2
- (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3

### B. Tuyau en grès

- (i) Tuyau – extrémité lisse – CSA A60.1M  
Joints – manchons externes flexibles, CSA A60.3M

### C. Tuyau en polychlorure de vinyle

- (i) Tuyaux et raccords – CSA B182.1
- (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D3212

### D. Tuyau en polyéthylène

- (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
- (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25

### E. Bagues d'étanchéité

Ne pas utiliser sur les canalisations d'égout de moins de 500 mm.

- (i) Fonte avec une bride cintrée pour s'adapter à la canalisation avec un joint en caoutchouc pour assurer une étanchéité parfaite sans fuite.
- (ii) Colliers de réparation, bande en acier avec boulons à cosse à tête plate, écrous et rondelles.
- (iii) Bagues avec mortier, fentes autour de la bride pour permettre au mortier de ciment de s'y coller.

## 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

### A. Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

### B. Couvertres, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

### C. Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium type 6061 T4 CSA HA.5 – largeur de 400 mm.

D. Grillage de sécurité – en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

E. Sections de trous d'homme circulaires (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

B. Cadre et grille, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

E. Sections de puisard (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.5 Assise des tuyaux

Les matériaux d'assise des tuyaux doivent être du béton, des matériaux granulaires ou du calcaire concassé, selon les spécifications et conformément à la spécification n° 8 – Béton ou n° 9 – Matériaux granulaires.

## 3.0 CONSTRUCTION

### 3.1 Généralités

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Les raccordements d'égout et de puisard doivent être installés selon la ligne et la pente spécifiées sur les plans.

Les raccords de drainage doivent être placés aux élévations telles que spécifiées.

Il faut rincer les conduites d'égout, les trous d'homme, les puisards et les raccordements avant l'inspection par le consultant

### 3.2 Assise des tuyaux

Étendre les conduites avec les extrémités à emboîtement face à l'amont en fonction de la direction de l'écoulement dans le tuyau.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les égouts doivent être posés à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes, à moins d'indication contraire dans les plans :

$$\text{Dimensions du plan} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 10 =$$

$$\text{Élévations} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 5 =$$

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

Sur les égouts de 500 mm de diamètre ou moins, fournir un raccord en T ou Y préfabriqué pour chaque raccordement de drain privé.

Les tuyaux sont soutenus par une assise compactée qui remplit tous les vides du sol d'origine, à moins d'indication contraire.

### **3.3 Tuyau arrondi**

Lorsqu'un tuyau arrondi est spécifié, préparer et soumettre au consultant les plans détaillés appropriés qui indiquent les sections de tuyau et la configuration de l'installation.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Les tuyaux doivent être coupés conformément aux recommandations du fabricant, sans endommager le tuyau et en fournissant une extrémité lisse à l'angle requis par rapport à l'axe du tuyau.

Les tuyaux en amiante-ciment doivent être fournis en longueurs standard avec des longueurs plus courtes pour installer les raccords selon les emplacements spécifiés. Les deux extrémités de toutes les pièces doivent être usinées.

### **3.5 Raccordements aux égouts existants**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à un égout existant.

Empêcher l'entrée de matières étrangères dans le système existant et suivre les instructions de l'autorité exploitante.

Fournir des adaptateurs approuvés et effectuer les raccords aux égouts existants selon la méthode approuvée, y compris la banquette.

### **3.6 Voies de service latérales**

Fournir les raccords aux emplacements indiqués sur les plans.

Les colliers de réparation avec bande en acier ne peuvent être utilisés que lorsque la conduite d'égout principale a un diamètre de plus de 500 mm ou lorsque l'on se raccorde à un égout existant avec un diamètre de plus de 500 mm et que cela est approuvé par l'autorité exploitante.

Il faut utiliser les bons outils pour couper les tuyaux; il est interdit de casser la conduite principale au marteau, au ciseau, etc.

Étendre les raccords aux bons angles sur la conduite principale en ligne droite avec une pente d'au moins 2 pour cent à moins d'indication contraire.

Installer les raccords complets aux extrémités selon les spécifications. Fournir des plaques de couvercle estampillées sur le dessus avec le mot « Storm » ou « Sanitary ». Peindre les plaques de couvercle pour les regards de nettoyage sanitaire en rouge.

Bloquer les bouchons sur le sol non remanié pour empêcher le mouvement durant l'essai.

Placer des marqueurs en bois de 5 × 20 cm, de 1,5 de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépassent de 600 mm au-dessus du sol. Peindre l'extrémité sur 300 mm en vert pour les raccords pluviaux et en rouge pour les raccords sanitaires.

### **3.7 Trous d'homme**

Fabriquer les trous d'homme selon les plans et fournir des raccords de chute aux endroits indiqués.

Installer avec du coulis les tuyaux dans les murs et les découper pour que la partie à l'intérieur soit affleurée au mur.

Installer un joint sur chaque conduite d'égout et raccord de service à l'intérieur d'un mètre du mur extérieur du trou d'homme. Le tuyau doit être bien supporté par l'assise sur le sol non remanié selon les spécifications.

Installer les trous d'homme sur une assise de béton selon les spécifications afin d'obtenir un radier conforme à l'égout.

À moins d'indication contraire, installer les couvercles de trou d'homme avec du coulis affleuré aux pentes finales, à l'exception de trous d'homme qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les couvercles de trou d'homme à l'aide d'anneaux de levage en acier et de sections de trou d'homme circulaires (Moduloc).

Installer les grilles de sécurité selon les spécifications des plans.

### **3.8 Puisards et raccordements**

Couper les tuyaux affleurés à la face intérieure du puisard et le fixer en place à l'aide de coulis.

Raccorder les raccordements de puisards à l'égout pluvial principal au moyen d'un raccord en T ou en Y installé au moment de la pose de l'égout principal pour les tuyaux de 500 mm de diamètre ou moins, sauf indication contraire.

Déposer les raccordements de puisard sur l'assise indiquée sur le sol d'origine. À moins d'indication contraire, dans un sol remanié, déposer les raccordements de puisards sur du béton coulé sur le sol non remanié.

Placer les grilles de manière à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation dans la zone drainée par le puisard. À moins d'indication contraire, installer le cadre des puisards à l'aide de coulis de

manière à ce que les grilles soient affleurées avec la pente finale, à l'exception des puisards qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les cadres de puisard et les grilles à l'aide de sections de puisard circulaires (Moduloc).

### **3.9 Murs de tête en béton**

Il faut construire des murs de tête selon les spécifications. La structure doit être posée sur du sol non remanié.

### **3.10 Tuyau en acier ondulé**

Poser les tuyaux en acier ondulé sur une assise selon les spécifications. Raccorder les tuyaux avec des raccords conformes à l'épaisseur du métal et au diamètre du tuyau.

## **4.0 ESSAIS**

### **4.1 Généralités**

Vérifier l'alignement des égouts entre les trous d'homme à mesure que l'on dépose chaque section.

Fournir un éclairage puissant pour éclairer dans le tuyau d'un trou d'homme à l'autre. Si les tolérances requises sont dépassées, réaligner le tuyau jusqu'à ce que les tolérances soient respectées.

Réaliser les essais en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Achever les travaux et le remplissage des voies de service latérales, des trous d'homme et des accessoires de la section à inspecter avant de commencer l'essai.

Fournir les instruments, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires pour mener tous les essais et essais supplémentaires selon les directives du consultant.

Fournir de l'eau pour rincer l'intérieur et réaliser l'essai, sans frais pour la Société, à moins d'indication contraire.

### **4.2 Procédure**

Nettoyer toutes les matières étrangères dans les égouts et corriger tous les défauts visibles avant de commencer l'essai.

Exfiltration

- Isoler la section à mettre à l'essai en bloquant temporairement les entrées de deux trous d'homme avec des bouchons expansibles ou des cloisons.

- Remplir d'eau le tuyau et le trou d'homme jusqu'à une profondeur de 600 mm au-dessus de la couronne du tuyau dans le trou d'homme en amont. Ne pas dépasser 7,5 m maximum de la tête du trou d'homme en aval.
- Laisser en place 24 h pour que l'eau puisse être absorbée et que l'air s'échappe de la conduite.
- L'essai doit durer deux heures. L'exfiltration réelle doit être déterminée par la mesure du changement du niveau d'eau dans le trou d'homme.

#### Infiltration

- Isoler l'extrémité en amont de la section à mettre à l'essai avec un bouchon ou une cloison.
- Placer un déversoir de jaugeage avec une fente en V ou un autre appareil de mesure approuvé sur l'extrémité en aval du tuyau.
- L'essai doit durer deux heures. L'infiltration réelle doit être mesurée sur une moyenne de 8 lectures prises à des intervalles réguliers pendant l'essai.

#### Essai de pression.

Le consultant peut demander de réaliser un essai à faible pression d'air, pour tous les égouts sauf ceux en béton, pour les raisons suivantes :

- A. Manque d'eau.
- B. Pentes abruptes – différence de niveau de 8 m entre les élévations du bas adjacentes.
- C. Températures glaciales durant la période d'essai.
- D. La section à l'essai doit être bouchée à chaque extrémité.
- E. Toutes les voies de service latérales, les embouts et les raccords à la section d'égout à l'essai doivent être correctement bouchés.
- F. Il faut envoyer de l'air lentement dans la section à l'essai, jusqu'à ce qu'une pression constante de 25 kPa soit maintenue. Si la nappe phréatique est au-dessus de la ligne d'égout mise à l'essai, la pression d'air doit être augmentée de 3 kPa pour chaque pied du niveau de la nappe qui est au-dessus du radier.
- G. Il faut laisser une période de stabilisation d'au moins 5 minutes durant laquelle la pression doit être régulée pour empêcher une fluctuation de pression 10 kPa au-dessus de la pression requise ou de 3,5 kPa sous la pression requise.

### 4.3 Limites permises

Le consultant déterminera si l'essai d'infiltration ou d'exfiltration ou de pression d'air sera réalisé.

Si l'essai d'exfiltration et d'infiltration est demandé pour une conduite particulière, les exigences de chaque essai doivent être respectées.

Une section d'essai ne doit pas dépasser la longueur entre deux trous d'homme ou selon les directives du consultant.

### **Égouts pluviaux**

#### A. Infiltration

0,28 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,28 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,35 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,35 L/h/mm dia/100 m).

### **Égouts sanitaires**

#### A. Infiltration

0,09 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,09 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,11 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,11 L/h/mm dia/100 m).

#### C. Essai de pression

L'essai de pression doit être de 3,5 kPa inférieurs à la pression requise ci-dessus. La durée requise pour une perte de pression de 3,5 kPa ne doit pas être inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant.

## Durée requise pour l'essai de pression

Tuyau Diamètre (mm)	Durée	
	Min.	S
100	2	32
150	3	50
200	5	06
250	6	22
300	7	39
350	8	56
375	9	35
400	10	12
450	11	34
500	12	45
525	13	30

Pour les tuyaux de plus gros diamètre, utiliser ce qui suit : (durée minimale en secondes =  $1,52 \times$  diamètre du tuyau en mm).

### Trous d'homme

#### A. Infiltration

Toutes les fuites visibles dans les trous d'homme doivent être réparées et aucune admission n'est permise durant la réalisation d'un essai d'infiltration.

#### B. Exfiltration

3,0 litres par heure par mètre de tête au-dessus du radier pour chaque trou d'homme dans la section à l'essai. (3 L/h/m/tête).

Tuyaux de plus de 900 mm

Les tuyaux de plus de 900 mm de diamètre ne font pas l'objet d'un essai de pression. Une inspection visuelle sera faite après le remblayage et toutes les déficiences seront corrigées.

## 5.0 MESURE

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### 5.1 Égouts

De façon linéaire du centre du centre du trou d'homme au centre du trou homme (ou extrémité du tuyau). Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.



## **5.2 Raccordements de puisard**

De façon linéaire du centre d'un puisard à la ligne centrale de l'égout. Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.3 Voies de service latérales**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des raccords de drain ne sera prise.

## **5.4 Trous d'homme et puisards**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des trous d'homme ou des puisards ne sera prise.

## **6.0 PAIEMENT**

### **6.1 Égouts et raccordements de puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts doit comprendre la totalité des tuyaux et des raccords; l'excavation de la tranchée; la préparation du sous-sol; l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; des supports permanents lorsque cela est indiqué; la pose et le compactage du remblayage; la remise en état des surfaces selon les spécifications et le nettoyage; le rinçage et les essais nécessaires et tous les travaux nécessaires pour une installation complète des égouts.

### **6.2 Voies de service latérales**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation des tuyaux et des raccords, le branchement sur l'égout principal, le tuyau ascendant (au besoin), l'essai d'ajustement, le bouchon, le blocage, le marqueur en bois, la remise en état des surfaces, selon les spécifications, et tout autre matériel requis.

### **6.3 Trous d'homme**

Le prix fourni dans le barème de prix comprendra l'excavation; la fourniture et l'installation complète de trous d'homme, y compris la banquette, les barreaux d'échelle, les crochets de traction, la grille de sécurité et la structure de chute, selon les spécifications; les dispositifs de réglage de trou d'homme; le couvercle; le remblayage avec le matériau granulaire spécifié et l'ajustement aux pentes spécifiées à la clause 3.7.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'excavation; l'assise; le remblayage et l'installation complète, y compris le béton, les sections de puisard, l'acier d'armature, la trappe à mousse (si nécessaire), le cadre et la grille et l'ajustement aux pentes spécifiées à l'article 3.8. Lorsque l'usage de drains profonds perforés est indiqué aux emplacements de puisards, il faut les inclure dans le prix pour les puisards.

## **6.5 Permis de plomberie**

Lorsque des permis sont requis pour les travaux sur une propriété privée, l'entrepreneur doit obtenir tous les permis, lesquels seront remboursés au prix coûtant.

## **6.6 Tuyau en acier ondulé**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et la pose de l'assise, le remblayage et le compactage indiqués, ainsi que les raccords et les sections d'acier ondulé.

## **6.7 Raccordement aux égouts existants**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'inspection et les autres permis requis; la localisation des égouts existants et la fourniture et l'installation complètes de tous les matériaux nécessaires pour achever le raccordement aux égouts existants aux endroits indiqués sur les dessins, y compris la confirmation des radiers existants avant de commencer toute installation d'égout.

## **6.8 Murs de tête en béton**

Le paiement sera fait sous forme d'un montant forfaitaire fourni dans le barème de prix et doit comprendre l'excavation, le remblayage et le nivellement.

## SPÉCIFICATION N° 7

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

#### 1.0 DESCRIPTION

Fournir toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et tout l'équipement nécessaires à l'installation complète de la base granulaire de la route, de la surface asphaltée de la route, des bordures et des trottoirs aux dimensions, aux lignes, aux pentes et aux coupes transversales détaillées dans les plans du contrat et précisées dans les généralités et le devis du projet.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Matériau granulaire

Le matériau granulaire sera fourni conformément à la spécification générale n° 9, sauf indication contraire dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau asphaltique

La production, la mise en place et le compactage du mélange à chaud et du matériau asphaltique pour la construction de la chaussée doivent être conformes à la formule 310 du MTO ou à sa dernière révision et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

Le matériau utilisé pour la peinture des joints et l'enduit d'adhérence sera l'émulsion SS-1 et sera conforme à la formule 1103 du MTO et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

##### 2.3 Béton

La fourniture, le façonnage, la mise en place, la finition et la cure du béton doivent être conformes à la spécification générale n° 8 – Béton, sauf indication contraire.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les bordures et les caniveaux doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les trottoirs doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

##### 2.4 Matériau de joint de dilatation

Le matériau du joint de dilatation doit être un panneau de fibres saturées d'asphalte prémoulé et non extrudé, d'une épaisseur de 15 mm, conforme à la norme ASTM D-544-49, type V, sauf indication contraire dans les détails de construction, et doit être coupé exactement pour s'adapter à la section transversale du trottoir.

##### 2.5 Composé de scellement de joint

Le composé de scellement de joint sera de type bitumineux caoutchouteux coulé à chaud, conforme à la spécification fédérale américaine 55-5-164.

### **3.0 CONSTRUCTION**

#### **3.1 Couche de base et couche de fondation**

Construire la base granulaire de la route en couches uniformes ne dépassant pas 100 mm pour le calcaire broyé ou le granulaire « A » et ne dépassant pas 150 mm pour le granulaire « B », « C » ou « D ». Compacter chaque couche à un minimum de 100 % de la densité sèche optimale en utilisant de l'eau si nécessaire.

Les zones molles de la forme ou de la couche de fondation doivent être excavées, remblayées et compactées selon les directives du consultant.

L'écart maximal autorisé par rapport à la pente et à la section transversale spécifiées est de 10 mm sur 3 m.

Maintenir la pente, la section transversale, les tolérances et la densité de compactage requises jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté ou revêtu.

#### **3.2 Revêtement bitumineux**

Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards :

- (i) Relever le sommet et le cadre des trous d'homme, des puisards, des chambres de compteurs et de vannes à l'aide de sections d'ajustement en béton préfabriqué approuvées.
- (ii) Relever les boîtes de vannes et de service par des moyens appropriés, jusqu'aux niveaux requis, comme indiqué sur les plans ou les précisions fournies par le consultant.

Avant le pavage, remodeler et compacter les matériaux granulaires pour atteindre les sections transversales et les élévations indiquées sur les plans, en ajoutant les matériaux nécessaires à cette fin. Lorsque les matériaux granulaires ont été contaminés, les remplacer et les retravailler selon les directives du consultant.

Jointes entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé :

Sauf indication contraire, un joint de recouvrement à fraisage de 0,35 m de long doit être prévu aux raccordements avec l'asphalte proposé.

Asphalte temporaire autour de trou d'homme

Lorsqu'il n'est pas prévu que l'asphalte de surface final suive immédiatement le pavage de la couche de base, il faut appliquer de l'asphalte temporaire autour des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards à partir du bord supérieur exposé du moulage sur une distance de 600 mm pour adoucir la pente et les protéger jusqu'à ce que la couche de surface soit posée.

## Couche d'accrochage

Si les opérations de pavage sont interrompues et que les couches de liaison inférieures sont largement utilisées avant la pose de la couche d'usure, appliquer une couche d'accrochage avant de poursuivre avec la couche finale. Lorsque ces interruptions sont occasionnées par des instructions du propriétaire ou du consultant au nom du propriétaire, l'entrepreneur sera remboursé pour le coût de la couche d'accrochage nécessaire conformément au barème de prix unitaires du contrat. La circulation doit être maintenue à l'écart de la couche d'accrochage jusqu'à l'application de la couche d'usure.

## Nettoyage de l'asphalte de base

Avant la mise en place de la couche d'accrochage et à la demande du consultant, l'asphalte de base doit être rincé et balayé, y compris tout nettoyage manuel mineur, sans frais supplémentaires.

## Tolérance de la surface d'asphalte finie :

La tolérance maximale transversale ou longitudinale doit être inférieure à 10 mm sur 3 m pour les pentes de 1 % ou plus. Pour les pentes inférieures à 1 %, la tolérance maximale est de 5 mm sur 3 m.

### **3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton**

Veillez à ce que l'ensemble des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures se raccordent harmonieusement aux installations existantes en ce qui concerne la ligne, la pente et la forme.

Les bordures et les trottoirs doivent être marqués du nom de l'entrepreneur et de l'année de construction à des intervalles ne dépassant pas 150 m.

Dans les 24 heures suivant le retrait des coffrages, mettre en place un remblai compacté et effectuer tous les travaux de nivellement adjacents aux installations de béton afin de prévenir l'érosion.

La tolérance maximale sur toute surface exposée de la bordure ou du trottoir doit être inférieure à 10 mm sur 3 m mesurés longitudinalement.

Des joints de dilatation doivent être placés à l'endroit où les nouvelles structures en béton sont contiguës à d'autres structures en béton et à d'autres endroits, à intervalles réguliers, selon les spécifications. Des joints de dilatation doivent être placés de manière à former un rectangle autour des objets solides comme les cadres et les couvercles, les tabernacles des services d'eau, les bornes-fontaines, les poteaux, etc. en conservant un espace minimal de 150 mm depuis le pourtour des objets.

Avant la construction du trottoir, prévoir un lit de sable de 25 mm d'épaisseur compacté à un minimum de 100 % de la densité sèche maximale du Proctor modifié.

Placer une pellicule de polyéthylène noir de 4 mil sur toute la largeur du lit de sable. Revêtir les joints à au moins 300 mm.

Pour les trottoirs, tracer des joints de retrait en travers du trottoir, un tiers de l'épaisseur du béton tous les 2 m.

Pour les bordures et les bordures-caniveaux, tracer à l'aide de l'outil un joint de retrait tous les 5 m, d'une profondeur d'au moins 50 mm, et aux autres endroits indiqués sur les plans détaillés. Lorsque les joints sont coupés à la scie, ils doivent être réalisés immédiatement après la prise initiale du béton.

Finir tous les bords et les joints à l'aide d'un outil de finition d'un rayon de 13 mm.

### **3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

En plus des éléments mentionnés dans la section 3.3 :

- Casser les ouvrages en béton endommagés selon les directives du consultant et éliminer le béton hors du site.
- Réparer tout l'asphalte et le gazon remaniés pendant la rectification des travaux de béton.
- Apposer le nom de l'entreprise et l'année de construction à chaque extrémité de l'ouvrage en béton remplacé.
- Scier les extrémités des ouvrages en béton pour obtenir un joint net.
- Scier et calfeutrer les fissures avec un composé de calfeutrage approuvé, aux endroits spécifiés par le consultant.

## **4.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires et de surface sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités prévues. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Sauf indication contraire, les mesures sont les suivantes :

- Granulaire « A », « B », « C » et « D » par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Calcaire broyé par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Revêtement de base en asphalte, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée. La mesure en plan de l'asphalte de base ne doit pas inclure le solin posé sur le dessus de la bordure de base qui est finalement coupé pour permettre la construction de la couche supérieure.
- Revêtement de base en asphalte fini, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée.
- Couche d'accrochage par surface en mètres carrés.

Les mesures de la superficie doivent être calculées à partir des dessins techniques.

### **4.2 Ajustements des trous d'homme**

L'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

L'ajustement des puisards comprendra la restauration des bordures et des caniveaux adjacents à chaque puisard.

#### **4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

L'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

#### **4.4 Trottoirs**

Les trottoirs seront mesurés au mètre linéaire pour la largeur et l'épaisseur spécifiées.

#### **4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Les bordures ou les bordures-caniveaux seront mesurées sur une base en mètre linéaire.

### **5.0 PAIEMENT**

#### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Le paiement des matériaux granulaires, du calcaire broyé et de l'asphalte constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires à la fourniture, à la mise en place, au nivellement et au compactage conformément aux plans et aux spécifications.

#### **5.2 Ajustements des trous d'homme**

Le paiement de l'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes sera une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires, y compris les sections en béton, les marches Moduloc si nécessaire et les éléments de scellement, ainsi que le nivellement et le recompactage de la forme remaniée.

#### **5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

Les paiements pour l'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes constituent une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris le nettoyage et le brossage de la couche de base, l'application de la couche d'accrochage et le compactage de l'asphalte.

#### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs constitue une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement fin, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remplissage et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application d'un composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application d'un scellant.

## **5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Le paiement pour les bordures ou les bordures-caniveaux constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux requis, y compris le lit de granulats « B », les barres d'armature, les étriers, les joints de dilatation, le remplissage temporaire d'asphalte autour des puisards, l'application d'agents de liaison et de séchage, le composé de calfeutrage des joints de retrait et le remblayage derrière la bordure avec des matériaux approuvés.

Le paiement comprendra également le nettoyage de la bordure de base, l'enlèvement et le remplacement de l'asphalte de la couche de base, l'enlèvement de l'asphalte de remplissage derrière le puisard et tout rapiéçage d'asphalte nécessaire avant la mise en place de la section supérieure d'une bordure en deux étapes.

## **5.6 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

Le paiement de la rectification des bordures, des bordures-caniveaux et des trottoirs se fera au mètre linéaire pour les dommages qui ne sont pas considérés comme relevant de la responsabilité de l'entrepreneur.



## SPÉCIFICATION N° 8

### BÉTON

#### 1.0 GÉNÉRALITÉS

Cette spécification traite des matériaux à utiliser et des méthodes à suivre pour doser, fabriquer, transporter et mettre en place le béton ordinaire et le béton armé, préparé sur place ou prémalaxé.

Les matériaux et la qualité de l'exécution doivent être conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA) CAN/CSA-A23.1 (Béton : Constituants et exécution des travaux) et les méthodes d'essai du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 (Procédures d'essai et pratiques normalisées pour le béton). Toutes les normes mentionnées renvoient aux éditions les plus récentes. Cette spécification vise à compléter et à enrichir la spécification de la norme CSA, et les exigences les plus rigoureuses de ces normes et spécifications doivent être respectées. L'entrepreneur doit avoir sur place un exemplaire des normes A23.1 et A23.2.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le ciment portland désigne le ciment Portland ordinaire conforme aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A5, Ciments portlands.

#### 3.0 EAU

L'eau utilisée dans le béton fait de ciment portland ne doit pas contenir de quantités nocives d'huile, d'acide, d'alcali, de matière organique, de sédiment ou d'autres substances délétères.

#### 4.0 GRANULATS - GÉNÉRALITÉS

Les granulats fins et grossiers doivent satisfaire les exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1 quant aux caractéristiques générales, aux classements, aux limites des substances délétères, à la réactivité des granulats et du ciment, à la stabilité de volume et aux impuretés. Le granulats grossier doit avoir une dimension maximale de 20 mm, à moins d'indications contraires.

Au moins trois semaines avant le début des opérations, il faut soumettre au consultant des échantillons représentatifs de tous les granulats que l'on se propose d'utiliser afin de permettre la réalisation des essais requis. L'échantillonnage des granulats doit se faire conformément à la normes CSA CAN/CSA-A23.2.

#### 5.0 ADJUVANTS

Quand on spécifie ou utilise des adjuvants, ils doivent être conformes aux exigences prévues dans les normes CSA CAN3-A266.1, Entraîneurs d'air pour le béton; CAN3-A266.2, Adjuvants chimiques du béton et CAN3-A266.4, Règles générales relatives à l'emploi des adjuvants dans le béton. Tous les matériaux non compris dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et proposés comme adjuvants dans le ciment portland ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation écrite du consultant.

## **6.0 ACIER D'ARMATURE**

L'acier d'armature doit respecter les exigences des normes CSA G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton; CSA W186, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé; CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton et de la norme américaine ACI-315 Detail and Detailing of Concrete Reinforcement. L'acier d'armature doit avoir une limite d'élasticité conventionnelle de 400 MPa à moins d'indication contraire sur les dessins.

## **7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX**

On doit stocker les matériaux de façon à en prévenir la contamination et la détérioration. Tout matériau qui s'est détérioré ou qui a été contaminé ne doit pas être utilisé dans le béton et doit être retiré du site.

Il faut stocker le ciment dans un récipient ou un bâtiment approprié qui le protégera de l'humidité et du mauvais temps. On doit pouvoir accéder aux installations de stockage afin de procéder à des inspections. Si le ciment devient grumeleux par suite d'une hydratation partielle, il faut le retirer du site à moins que l'on puisse prouver par des essais qui satisfont le consultant que, grâce à des mesures correctives, l'hydratation n'a eu aucun effet nuisible sur la qualité et la résistance du béton.

Les granulats doivent être stockés séparément selon leurs dimensions dans des amoncellements perméables et de façon à éviter la contamination, le mélange entre eux et la ségrégation. L'équipement et les méthodes utilisés pour manipuler les granulats doivent permettre d'éviter la détérioration, la rupture et la contamination des amoncellements et des granulats.

On doit entreposer tous les autres matériaux, comme les adjuvants et les produits de cure, conformément aux instructions des fabricants.

Entreposer l'acier d'armature sur des râteliers ou des appuis qui permettront d'y avoir facilement accès pour l'identification et la manipulation.

## **8.0 DOSAGE**

Il faut doser le béton conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

Classe*	Résistance minimale déterminée après 28 jours (MPa)	Rapport eau-ciment maximum	Dimension maximale des granulats grossiers (mm)	Teneur en air (%)
C-1	35	0,40	20	5-8
C-2	32	0,45	20	5-8
C-3	30	0,50	20	4-7
C-4	25	0,55	20	4-7
F-1	30	0,50	20	5-8
F-2	25	0,55	20	4-7
N-1	15			
N-2	10			
S-1	35	0,40		Ciment type 50
S-2	32	0,45		Ciment type 50
S-3	30	0,50		Ciment type 20

\* Selon la résistance

L'affaissement du béton qu'il faut consolider avec des vibrateurs à haute fréquence doit être de 75 mm au maximum et de 25 mm au minimum, sauf dans les cas suivants :

	Maximum	Minimum
Chaussées, bordures, trottoirs	50 mm	25 mm
Construction lourde	50 mm	25 mm

## 9.0 ESSAIS

Un organisme d'essais indépendant autorisé par le consultant doit se charger des essais sur place de la qualité du béton. Le coût des essais sera payé conformément aux clauses particulières et à l'allocation applicable. Prévoir le libre accès à l'ouvrage aux fins d'inspection et de sélection d'échantillons et fournir, sans frais, le béton et les matériaux constitutifs nécessaires aux essais de contrôle de la qualité ainsi que l'aide, les outils, l'équipement et les contenants d'échantillonnage nécessaires à la préparation et à l'expédition des échantillons pour les essais.

L'échantillonnage du béton et les essais doivent être conformes aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1/A23.2.

Il faut procéder aux essais de résistance du béton tous les 50 m<sup>3</sup> de béton mis en place et il ne doit en aucun cas y avoir moins d'un essai pour chaque classe de béton ou chaque type distinct d'élément de structure désigné par le consultant mis en place au cours d'une même journée. Les manquements à cette exigence ne seront tolérés que si le consultant le juge nécessaire. L'essai de résistance doit porter sur quatre échantillons standards. Les

échantillons seront analysés après 24 heures, 7 jours, 28 jours et 56 jours le cas échéant. Le consultant peut exiger des essais supplémentaires sur des échantillons durcis de façon autogène dans le cadre d'une méthode d'essai accéléré. Le consultant peut également exiger des essais supplémentaires sur des échantillons entièrement durcis sur place afin de vérifier l'augmentation de la résistance dans ces conditions.

Dans le cas des ouvrages en béton qui ne répondent pas aux exigences des essais, le consultant a le droit d'exiger une ou plusieurs des procédures décrites dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 afin de déterminer l'acceptabilité de l'ouvrage ou, si l'ouvrage n'offre pas la qualité déterminée après l'exécution de ces procédures, le consultant peut exiger le renforcement ou le remplacement des parties qui n'offre pas la résistance requise.

Il faut réaliser des essais sur la teneur en air conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 afin de mesurer l'aération du béton. Pour le béton qui sera exposé à des conditions rigoureuses, il faut effectuer le nombre minimum d'essais à l'air de la façon suivante :

Béton prémalaxé	-	1 essai par chargement
Béton préparé sur place	-	1 essai par 10 m <sup>3</sup>

Quand le béton est exposé à des conditions moins rigoureuses, il est possible de réduire la fréquence des essais à la discrétion du consultant.

On doit effectuer fréquemment des essais d'affaissement afin d'assurer une consistance homogène du béton. Il faut de plus réaliser un essai d'affaissement à chaque essai de résistance. Les essais doivent être faits conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2.

## 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX

On doit peser le ciment sur une balance distincte de celles utilisées pour les autres matériaux. Il n'est pas nécessaire de peser le ciment contenu dans des sacs standards, mais l'utilisation de fractions de sacs n'est autorisée que si les sacs sont pesés.

On doit peser les granulats fins et grossiers séparément, car les poids des lots correspondent aux matériaux secs auxquels il faut ajouter le poids total de l'humidité (absorbée et de surface) contenue dans les granulats.

On mesure l'eau en poids ou en volume. Le poids ou le volume d'eau doit être en deçà de 1 % environ de la quantité requise.

On doit pouvoir utiliser l'équipement de pesage pour contrôler la livraison des matériaux de façon que les écarts dans l'alimentation et la mesure ne dépassent pas les limites suivantes :

- i) Ciment - Environ 1 %
- ii) Granulats - Environ 2 % pour chaque granulat  
- Environ 1 % du poids total des granulats
- iii) Adjuvants - Les adjuvants en poudre doivent être mesurés en poids et les adjuvants en pâte ou liquides en poids ou en volume, avec une tolérance de plus ou moins 3 %.

Les méthodes de mesure à la pelle et au volume ne sont pas autorisées.

#### **11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU**

On doit malaxer le béton dans un malaxeur en discontinu du type approuvé par le consultant.

Éviter de charger le malaxeur au-delà de la capacité nominale qui doit être indiquée sur la plaque signalétique du fabricant de l'équipement.

Le tambour, les lames et le dispositif de déchargement doivent permettre la production d'un béton ayant une consistance homogène.

Il faut décharger la totalité du contenu du malaxeur avant de le charger de nouveau.

On doit nettoyer le malaxeur après chaque période d'utilisation continue et il faut l'entretenir de façon à éviter que le processus de malaxage soit perturbé.

Tant que les essais de rendement acceptable n'ont pas été effectués, les malaxeurs d'une capacité d'un mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou moins doivent tourner pendant au moins une minute et demie (1,5 min) après que tous les matériaux, y compris l'eau de mélange, ont été ajoutés dans le tambour. Pour les capacités supérieures, la durée minimale doit être augmentée de vingt (20) secondes pour chaque mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou fraction de mètre cube supplémentaire. On doit introduire la charge dans le malaxeur de façon qu'une partie de l'eau pénètre avant le ciment et les granulats et que toute l'eau soit dans le tambour à la fin du premier quart du temps de malaxage précisé.

La capacité nominale du malaxeur ne doit pas être inférieure à un demi-mètre cube (0,5 m<sup>3</sup>).

Il est interdit de remalaxer (en ajoutant de l'eau) un béton ou un mortier qui s'est rigidifié.

#### **12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ**

Le béton prémalaxé doit être malaxé et transporté conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

#### **13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN**

Le béton doit être malaxé à la main seulement dans des circonstances particulières et avec le consentement préalable du consultant. Le ciment et le granulat fin doivent être malaxés à sec sur une plateforme correctement construite jusqu'à ce qu'il soit d'une couleur homogène et uniforme sur toute la surface. On doit ensuite étendre le mélange en une couche d'une épaisseur uniforme sur laquelle on ajoute le granulat grossier que l'on mouille au complet avec la quantité d'eau appropriée puis on le retourne à la pelle jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Il faut doser les matériaux de la façon précisée précédemment.

#### **14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS**

Toutes les méthodes de mise en place du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et être approuvées par consultant.

Afin d'éviter d'endommager le béton frais lors de la mise en place, on doit adopter les mesures appropriées pour protéger le béton plastique.

On ne doit commencer la mise en place du béton qu'après inspection et approbation par le consultant de toutes les préparations, notamment des coffrages, des fondations, de l'acier d'armature, des joints de construction et de tout le matériel de malaxage, de transport, d'épandage, de compactage, de finition, de cure et de protection.

## **15.0 TRANSPORT**

Les méthodes de manutention du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. Il faut transporter le béton du malaxeur au point de dépôt aussi rapidement que possible en utilisant des moyens et des équipements qui empêchent la ségrégation ou la perte de matériaux.

L'équipement utilisé pour le transport du béton comme les godets, les wagons et les camions, les transporteurs à courroie et les pompes doivent être conçus, dimensionnés et entretenus de manière à assurer un approvisionnement en béton aussi continu que possible jusqu'au point de livraison, sans ségrégation.

L'équipement de transport, s'il est supporté par les coffrages, ne doit pas transmettre de vibrations nuisibles au béton fraîchement mis en place ni provoquer le désalignement des coffrages

Il faut éliminer le béton durci et les corps étrangers de l'équipement de transport qu'il faut nettoyer fréquemment. On doit éviter que l'eau de nettoyage ne pénètre dans les coffrages de béton frais.

## **16.0 DEPÔT**

Les méthodes utilisées pour le dépôt du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. On doit déposer le béton dans les coffrages aussi près que possible de sa position finale et en couches à peu près horizontales. Le béton doit être confiné dans un tuyau de descente vertical approprié jusqu'à 1,50 m ou moins du béton en place afin de prévenir la ségrégation par ricochet sur les tiges d'entretoise, les distanceurs, l'armature et les coffrages, et pour éviter que ces éléments ne se déplacent. Éviter de soumettre le béton partiellement durci à des vibrations ou à des chocs nuisibles, à l'exception d'une revibration contrôlée le cas échéant. La dimension des sections qu'il faut mettre en place en une seule opération continue doit être indiquée sur les dessins ou par le consultant.

L'équipement de malaxage et de mise en place doit permettre, une fois le bétonnage commencé, qu'il se poursuive de façon continue jusqu'à ce que la mise en place du panneau ou de la section soit terminée. Le bétonnage doit se dérouler assez rapidement pour que le béton ait toujours une consistance suffisamment plastique pour permettre une bonne adhérence des couches successives. L'intervalle maximal admissible entre la mise en place de couches successives de béton sera déterminé par le consultant.

## **17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT**

S'il faut faire adhérer du béton frais à du béton durci, on doit soigneusement retirer les corps étrangers et la laitance de la surface durcie, et la saturer d'eau pendant les 24 heures précédant immédiatement le bétonnage. Immédiatement avant de déposer du béton frais sur du béton durci, on doit éliminer toute l'eau libre de la surface. La première couche de béton à mettre en place sur la surface de béton durci doit être de la qualité précisée, mais

elle doit contenir davantage de mortier et il faut vibrer le béton pour obtenir une adhérence maximale.

## **18.0 TASSEMENT**

Le consultant doit approuver toutes les méthodes de tassement. Au fur et à mesure que le béton est mis en place, il faut le damer minutieusement et uniformément avec des outils manuels, des vibrateurs ou des truelles mécaniques afin d'obtenir une structure dense et homogène.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des vibrateurs immergés pour bien tasser le béton. Le consultant doit approuver les vibrateurs utilisés qui doivent fonctionner à une fréquence minimale de 7 000 impulsions à la minute lorsqu'ils sont complètement immergés. On doit systématiquement utiliser des vibrateurs disposés à des intervalles permettant le chevauchement des zones d'influence de chaque vibrateur.

L'utilisation d'un vibrateur doit permettre de bien tasser le béton, mais il faut prendre garde de ne pas provoquer la ségrégation en le laissant fonctionner trop longtemps. Il faut veiller à ce que les vibrateurs ne perturbent pas l'acier d'armature, car son adhérence au béton partiellement durci sera compromise. On ne doit pas utiliser les vibrateurs si près des coffrages qu'ils éloignent les granulats grossiers de la surface.

Il faut utiliser les vibrateurs à des fins de consolidation seulement, et non pour déplacer le béton sur une grande distance.

## **19.0 FINITION**

Les surfaces rugueuses ou des coffrages doivent raisonnablement correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et les défauts et aplanir les balèbres de plus de 6 mm avec des taloches en bois.

Les surfaces des coffrages en contreplaqué ou en métal doivent correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et éliminer complètement toutes les balèbres.

La surface non coffrée connexe doit être lissée à la taloche après la mise en place du béton pour être compatible avec celle des surfaces coffrées.

La surface supérieure ou de finition des dalles de béton et des autres ouvrages plats doit être finie à la règle, avec une taloche et une truelle pour procurer un fini lisse et dense, sans défauts ni taches. Toutes les surfaces de béton visibles doivent avoir l'aspect d'un enduit frotté.

## **20.0 CURE ET PROTECTION**

Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour connaître toutes les exigences relatives à la cure et à la protection. Les principaux éléments sont expliqués ci-dessous. On doit protéger le béton fraîchement déposé contre le séchage prématuré et les températures excessivement chaudes ou froides. Il faut aussi contrôler la perte d'humidité à une température relativement constante pendant la période nécessaire à l'hydratation du ciment et au durcissement adéquat du béton.

Lorsque le béton a suffisamment durci, il faut maintenir les surfaces exposées continuellement humides pendant au moins trois jours consécutifs après la mise en place dans le cas du ciment portland ordinaire et pendant au moins un jour dans le cas du ciment portland à haute résistance initiale. Pendant la période de cure, il faut maintenir la température ambiante à au moins 10 EC.

Si le consultant autorise l'utilisation d'un produit de cure, il doit être conforme aux exigences de la norme ASTM C309, Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.

Il faut garder humides les coffrages en acier chauffés par le soleil ainsi que tous les coffrages en bois qui sont en contact avec le béton pendant la période de cure finale. Si l'on doit retirer les coffrages pendant la période de cure, il faut recourir immédiatement aux méthodes ou produits de cure mentionnés précédemment. Il faut poursuivre la cure de cette façon jusqu'à la fin.

a) Protection par temps froid

Lorsque la température ambiante est égale ou inférieure à 4,5 EC ou lorsqu'elle risque de descendre sous ce point dans les 24 heures suivant la mise en place, il faut adopter des mesures de protection contre le froid. Au besoin, des dispositions pour chauffer, couvrir, isoler ou abriter l'ouvrage en béton doivent être prises avant la mise en place afin de maintenir les conditions de température et d'humidité requises sans que la concentration de chaleur nuise. Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour obtenir plus d'information.

b) Protection par temps chaud

Au besoin, on doit prendre les dispositions nécessaires pour l'installation de brise-vent, de dispositifs d'ombrage, de pulvérisateurs de brouillard, d'arrosage, de trempage ou de couverture humide de couleur claire doivent être prises avant la mise en place du béton, et ces mesures doivent être prises aussi rapidement que les activités de durcissement et de finition du béton le permettent.

c) Protection contre les perturbations mécaniques

Pendant la période de cure, le béton doit être protégé contre les perturbations mécaniques nuisibles, notamment les contraintes de charge, les chocs violents et les vibrations excessives. Toutes les surfaces en béton fini doivent être protégées contre les dommages causés par l'équipement, les matériaux ou les méthodes de construction et par la pluie ou l'eau de ruissellement. Les structures autoportantes ne doivent pas être chargées de façon à soumettre le béton à des contraintes excessives.

## 21.0 COFFRAGES

La conception des coffrages doit être définie avant le début des travaux de charpente. La méthode de construction proposée doit être soumise à l'examen du consultant. C'est l'entrepreneur qui est responsable de la conception et de l'adaptation des coffrages. Consulter les normes CSA-S269.1, Ouvrages provisoires utilisés aux fins de construction; CSA-S269.3, Coffrages; CSA-0151, Contreplaqué en bois de résineux canadien et CSA-0121, Contreplaqué en sapin de Douglas.



Les coffrages doivent offrir une résistance et une rigidité suffisantes pour supporter le poids ou la pression du béton et de tout équipement ou passerelle que l'on pourrait y déposer.

Le bois utilisé pour les coffrages ne doit pas être gauchi et doit être scié droit pour assurer la précision des lignes et des formes.

Pour les surfaces de béton exposées, on utilisera des coffrages en contreplaqué ou en panneaux d'acier. Les coffrages ne doivent comporter aucune défectuosité qui pourrait entraîner des imperfections du béton.

Pour les surfaces de béton dissimulées, on peut utiliser des planches lorsque le consultant l'autorise, à condition qu'elles soient suffisamment bien fixées et serrées pour retenir le mortier.

Pour les coffrages en contreplaqué ou les coffrages offrant un fini similaire, ou pour les coffrages à panneaux d'acier, si le béton dénudé doit être exposé, on doit établir un plan de montage des panneaux et réduire au minimum le recours à des bandes d'appareillage ou des pièces jointives entre les panneaux. On doit utiliser des coins et boulonner les bords des panneaux pour assurer l'alignement précis des faces de l'assemblage.

Les attaches internes de coffrage doivent être en métal et d'un type approuvé par le consultant.

Les coffrages doivent être construits de façon que le béton fini soit conforme aux spécifications quant à la forme et aux dimensions.

Immédiatement avant la mise en place du béton, il faut inspecter soigneusement tous les coffrages pour s'assurer qu'ils sont bien placés, suffisamment rigides et étanches, bien propres, correctement traités en surface et exempts de neige, de glace ou d'autres corps étrangers.

Il faut prévoir des orifices ou des ouvertures temporaires au bas de toutes les unités profondes, comme les colonnes et les murs, pour faciliter le nettoyage et l'inspection. Dans les unités où l'espace est restreint, ces ouvertures doivent être situées de façon à permettre l'utilisation d'eau pour éliminer les débris. Il faut ensuite les fermer au moyen de pastilles installées sur la face intérieure.

On doit utiliser une huile minérale ne tachant pas comme agent de décoffrage, que l'on applique sur les coffrages avant la mise en place de l'acier d'armature. La quantité d'huile utilisée doit être réduite au minimum et toute huile entrant en contact avec l'armature doit être éliminée à l'aide de solvants.

Il faut garder humides les coffrages non traités pour éviter le rétrécissement avant la mise en place du béton et il faut les mouiller en surface au moment de la mise en place.

Avant de mettre le béton en place, il faut prévoir des moyens appropriés pour vérifier l'alignement et l'élévation des coffrages pendant la mise en place. On doit répéter fréquemment ces vérifications pendant la mise en place du béton. Il faut vérifier le niveau vertical et horizontal des coffrages et apporter les correctifs nécessaires par calage ou étayage, le cas échéant, jusqu'à ce que tout le béton soit en place. Les coffrages ne doivent pas être déplacés avant que le béton n'ait suffisamment durci.

## **22.0 ARMATURE**

Les dessins d'atelier indiquant toutes les dimensions nécessaires à la fabrication et à la mise en place de l'acier d'armature et des accessoires doivent être soumis à l'examen du consultant avant la fabrication. Le détail de l'acier d'armature doit être strictement conforme à la dernière édition de la norme ACI-315, « Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures ». Toutes les barres doivent être pliées à froid.

Au moment de la mise en place du béton, les armatures doivent être exemptes de tartre ou d'autres revêtements susceptibles de nuire à l'adhérence.

Lorsque la mise en place du béton est retardée, il faut inspecter de nouveau les armatures et les nettoyer au besoin.

Les armatures en métal doivent être mises en place et maintenues en position de manière adéquate au moyen d'étriers de métal ou de distanceurs.

Les barres d'armature exposées, destinées à être raccordées plus tard à des prolongements, doivent être protégées de la corrosion par du béton ou un autre revêtement approprié.

## **23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS**

L'emplacement des joints de construction et les détails non indiqués sur les dessins doivent être soumis à l'approbation du consultant.

Les joints de construction doivent être situés et conçus de manière à nuire le moins possible à la résistance et à l'apparence de la structure.

L'armature doit rester dans sa position normale en traversant le joint.

Les clés de cisaillement doivent avoir des rebords en biseau.

Lorsque des joints de construction sont prévus ou autorisés par le consultant dans une construction en béton étanche, il doit y avoir de l'acier d'armature des deux côtés du mur ou de la dalle et il faut prévoir des clés de cisaillement.

Il faut installer soigneusement un joint Waterstop dont le type, la dimension et le matériau sont approuvés par le consultant. Là où les joints Waterstop se croisent ou se chevauchent, ils doivent être vulcanisés pour assurer la formation d'un diaphragme étanche continu.

Lorsqu'un joint de construction horizontal est autorisé dans un mur, le dessus de la première couche doit être soigneusement nettoyé et il faut respecter la procédure de l'article 17 - Adhérence au béton existant de la présente section 8 - Béton.

Tous les manchons, les montants, les ancrages et les éléments encastrés nécessaires à l'ouvrage annexe ou à sa structure doivent être mis en place avant le bétonnage.

Les matériaux des joints de dilatation, les joints Waterstop et les éléments encastrés doivent être positionnés avec précision et bien fixés pour qu'ils ne soient pas déplacés. Il faut remplir temporairement les espaces vides dans les manchons, les montants et les ancrages avec un matériau qui se retire facilement afin d'éviter que le béton ne pénètre dans ces espaces.

## 24.0 MORTIER

Tout le mortier doit être préparé à partir de matériaux conformes aux spécifications et selon les codes suivants des normes CSA les plus récentes :

CAN/CSA-A5	-	« Ciments portlands »
CAN/CSA-A8	-	« Ciment à maçonner »
CSA A82.43 utilisé en maçonnerie)	-	« Hydrated lime for Masonry Purposes » (hydroxyde de calcium)
CSA A82.56 maçonnerie)	-	« Aggregates for Masonry Mortar » (granulats pour mortier de maçonnerie)

Il doit être mélangé à sec selon les proportions prévues dans les spécifications. La quantité d'eau requise selon la norme CSA CAN/CSA-A23.1 doit être ajoutée pour produire une pâte de consistance satisfaisante. Le mortier doit être fraîchement mélangé à la main dans des boîtes conçues à cette fin. On ne doit pas utiliser le mortier s'il est devenu rigide ou s'il y a plus d'une heure qu'il a été mélangé. On doit mesurer le sable par dosage volumétrique en le pelletant dans la boîte de mesure.

Les proportions en volume pour les différentes catégories de travaux, à moins d'indication contraire, seront les suivantes :

Sable		Ciment	Hydroxyde
<b>de calcium</b>			
Maçonnerie de briques		1	6
Jointoiement	ou	de	coulis
pour raccordement de tuyaux	injection	-	1
Crépissage		1	6

## SPÉCIFICATION N° 9

### MATÉRIAUX GRANULAIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre les exigences relatives aux granulats destinés à être utilisés comme couche de fondation, de base et de surface granulaire, à l'exécution des accotements, à l'assise des tuyaux et au remblayage des tuyaux, des trous d'homme et d'autres structures.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les granulats destinés aux utilisations ci-dessus doivent satisfaire aux exigences du formulaire 1010 du MTO concernant les spécifications des matériaux pour les granulats, matériaux granulaires A, B, C, D et concassés de 16 mm de types A et B.

#### 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur le matériau granulaire A doit être modifiée pour spécifier le gravier concassé et ainsi éliminer l'utilisation de roches ou de scories concassées.

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur la pierre calcaire concassée doit être modifiée pour spécifier la roche concassée et ainsi éliminer l'utilisation de gravier ou de scories concassés.

#### 2.2 Pierre calcaire concassée

La pierre calcaire concassée de 51,0 mm et 19,0 mm doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

		51,0 mm	19,0 mm
concassée		Série canadienne % de pierre granulaire concassée% de pierre granulaire	
de tamis standard		traversant le tamis	traversant le tamis
51,00	mm	100 %	-
38,00	mm	75 - 100	-
19,00	mm	45 - 75	100 %
12,70	mm	-	70 - 90
4,75	mm	20 - 47	35 - 60
1,18	mm	11 - 32	15 - 37
0,30	mm	4 - 18	6 - 20
0,075	mm	2 - 8	3 - 10

La pierre de décantation de 51,0 mm et 19,0 m doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

Série canadienne de tamis standard	51,0 mm	19,0 mm
	% de pierre de décantation traversant le tamis	% de pierre de décantation traversant le tamis
64 mm	100 %	-
51 mm	90 - 100	-
38 mm	35 - 70	-
25 mm	15 - 40	100 %
22 mm	-	-
19 mm	0 - 10	85 -100
16 mm	-	55 - 90
13 mm	-	30 - 70
10 mm	-	15 - 40
N° 4	-	0 - 10

### 3.0 MESURE ET PAIEMENT

Sauf indication contraire, les matériaux granulaires seront mesurés et payés conformément à la spécification couvrant l'application, ou comme le décrit l'annexe du contrat à prix unitaire.

## SPÉCIFICATION N° 10

### TERRE VÉGÉTALE, ENSEMENCEMENT ET ENGAZONNEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par le présent devis comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'épandage de terre végétale, de semences ou de gazon en plaques, comme indiqué sur les plans ainsi que dans les présentes.

#### 1.1 Entretien

Entretien des zonesensemencées et gazonnées selon les besoins pour favoriser une croissance vigoureuse. Réensemencer ou refaire la pelouse, dans les délais prévus par la présente spécification, les zones érodées ou détériorées ou celles où la croissance n'est pas satisfaisante.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Terre végétale

Se procurer de la terre végétale à partir des piles de stockage à l'intérieur du chantier du contrat ou l'importer, selon les besoins. La terre végétale importée doit être un loam naturel fertile et friable contenant au moins 4 % de matière organique pour les loams argileux et au moins 2 % pour les loams sableux, avec une valeur d'acidité allant de pH 6,0 à 7,5. La terre végétale gelée ou boueuse ne sera pas acceptée. La terre végétale provenant des piles de stockage doit être analysée pour déterminer la présence de NPK et son contenu organique. Les modifications doivent être effectuées conformément aux instructions du technicien qui réalise les analyses ou du consultant.

##### 2.2 Graines

Les semences doivent satisfaire aux exigences de la *Loi sur les semences* du Canada n° 1. Sauf indication contraire, les semences doivent être mélangées dans les proportions suivantes :

- 40 % Bluegrass
- 25 % Tall Fescue
- 20 % Perennial Rye
- 15 % Creeping Red Fescue

Les semences fournies doivent être de la meilleure qualité et de marques approuvées par le consultant. Elles doivent être fournies sur le chantier dans leur emballage d'origine scellé, portant la marque et le nom du producteur ou du distributeur. Seules les graines récoltées la saison précédente seront acceptées.

## **2.3 Gazon en plaques**

À moins d'indication contraire, le gazon en plaque sera de la fétuque Kentucky Bluegrass n° 1, cultivée et vendu conformément aux dernières spécifications de la Nursery Sod Growers Association of Ontario (NSGA). Le gazon en plaques doit être imprégné de racines; avoir une texture uniforme et être exempt de mauvaises herbes; être en bon état de santé, sans signe de pourriture et contenir suffisamment d'humidité pour maintenir sa vitalité pendant le transport et la mise en place. Chaque section doit avoir une largeur d'environ 450 mm, une longueur de 1,80 m et une épaisseur d'au moins 20 mm.

## **2.4 Paillis**

Le paillis doit être de qualité standard « Verdyol Mulch » ou un équivalent approuvé et être conforme aux spécifications du fabricant. D'autres matériaux de paillage, comme la paille d'avoine ou de blé avec une émulsion d'asphalte, doivent être approuvés par le consultant.

## **2.5 Piquets en bois**

Les piquets en bois pour le tuteurage du gazon doivent être des piquets en bois dur approuvés, carrés de 25 mm x 25 mm et d'au moins 300 mm de long.

## **2.6 Treillis métallique**

Le treillis métallique, qui sera installé sous les zones engazonnées aux endroits spécifiés, sera une clôture de ferme en fil métallique galvanisé de calibre 9 ou un équivalent approuvé.

## **2.7 Engrais**

Au besoin, des engrais seront appliqués sur la terre végétale selon les besoins et en fonction des analyses.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Préparation du site**

Niveler finement le niveau de la sous-couche pour obtenir une surface uniforme exempte de tout débris. Scarifier le sous-sol à une profondeur minimale de 75 mm pour produire une surface à texture lâche, exempte de mauvaises herbes, de pierres, de racines et de branches. Le consultant doit approuver la sous-couche finie avant de placer la terre végétale.

### **3.2 Placement de la terre végétale**

Étendre la terre végétale à l'épaisseur minimale requise, mais au moins 75 mm, sur la sous-couche préparée, pulvériser toutes les mottes et les morceaux et ratisser et rouler pour produire une surface ferme et égale sans pierres, racines, branches, etc. de plus de 50 mm de diamètre immédiatement avant d'ensemencer ou de placer le gazon en plaque. Compacter la surface pour ne pas laisser d'empreintes.

### **3.3 Ensemencement**

Ensemencer uniquement les zones sans gel, ni neige, ni eau, et qui peuvent être paillées dans le même jour. Ensemencer avec un semoir mécanique à sec (méthode A) dans les zones ayant

des pentes de 1 à 25 % ou avec un semoir hydraulique (méthode B) sur les pentes supérieures à 25 % pendant les périodes suivantes :

1. Du 15 août au 15 septembre (de préférence)
2. Début du printemps jusqu'au 30 mai

Méthode A – semoir mécanique à sec

Appliquer les engrais, selon les spécifications, en fonction des taux d'application indiqués, et suivre par le roulage immédiatement avant l'ensemencement. Fournir des semences dans deux (2) directions qui se croisent au moyen d'un semoir mécanique sec approuvé, à raison de 160 kg/hectare.

Méthode B – semoir hydraulique

Remplir un semoir hydraulique approuvé avec des semences, de l'eau et de l'engrais selon les spécifications et appliquer au taux recommandé par le fournisseur.

D'autres méthodes d'ensemencement peuvent être autorisées si elles sont approuvées par le consultant.

### **3.4 Paillage**

Immédiatement après l'ensemencement, appliquer le paillis à l'aide d'une souffleuse à paillis approuvée ou selon les spécifications du fabricant à un taux de 1 700 kg/hectare pour former un tapis uniforme.

### **3.5 Placement de gazon en plaques**

Étendre les engrais, selon les taux d'application indiqués, et bien les faire pénétrer dans la terre végétale dans les 48 heures précédant la pose du gazon.

Poser le gazon en plaque dès que possible après l'arrivée sur le site, mais au moins dans les 48 heures. Placer les plaques de gazon en rangs serrés, sans joints ouverts ni chevauchements, pour qu'il se fonde uniformément dans les zones gazonnées, les bordures, les trottoirs, etc. adjacents. Décaler les joints entre les rangs adjacents.

Sur les pentes supérieures à 3:1, placer les plaques de gazon perpendiculairement à la pente sur un treillis métallique, lorsque cela est spécifié, et planter des piquets de bois à des intervalles de 0,6 m, à raison d'un piquet au minimum par plaque de gazon. Enfoncez les piquets au ras du gazon. Un treillis métallique sera installé sous le gazon là où des flux d'eau intermittents sont prévus.

Immédiatement après l'installation, arroser suffisamment pour saturer le gazon et la terre végétale sous-jacente. Lorsque le gazon en plaque a suffisamment séché, passer un rouleau pour assurer une bonne liaison entre le gazon et la terre végétale et pour éliminer les petites dépressions et irrégularités.

Placer le gazon en plaque avant le 1<sup>er</sup> novembre, sauf si le consultant l'autorise.



#### **4.0 MESURE**

Sauf indication contraire, les mesures pour la terre végétale, l'ensemencement et le gazon en plaque sont dans le plan horizontal et sont des quantités planes. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

Le paillis, l'engrais, le treillis métallique et les piquets de bois ne seront pas mesurés, mais seront inclus dans les mesures de surface pour le gazon en plaque et l'ensemencement.

#### **5.0 ACCEPTANCE**

Sur les sites qui seront tondu à l'avenir, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Dans la zoneensemencée, un peuplement de graminées vert a été placé au moins une fois;
- Dans les zones gazonnées, couches superficielles qui se sont enracinées à la terre végétale et le gazon a été tondu au moins une fois;
- Le gazon est vert et atteint une longueur de 60 mm au maximum.

Sur les sites naturalisés, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Les zones recouvertes de plaques de gazon et ensemencées sont libres de plantes herbacées non spécifiées et de zones dénudées.

#### **6.0 PAIEMENT**

Le paiement sera effectué conformément aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires du contrat, et il comprendra la fourniture et la mise en place de la terre végétale, qu'elle provienne du site ou qu'elle soit importée, des semences ou du gazon en plaque, du paillis, des piquets de bois, du treillis métallique et de tout autre élément nécessaire à l'achèvement des travaux. Aucun paiement supplémentaire ne sera accordé pour l'arrosage, la tonte, la fertilisation, le désherbage, le réensemencement ou l'ajout de plaques de gazon et tout autre entretien nécessaire pour établir une croissance satisfaisante.

Lorsque la restauration est désignée, les travaux d'ensemencement ou d'engazonnement seront inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts, les conduites d'eau, les routes, les structures, etc. sauf indication contraire dans le barème de prix unitaires du contrat.

## SPÉCIFICATION N° 12

### ENROCHEMENT DE PROTECTION

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre la construction d'une couche protectrice de roche approuvée, avec ou sans coulis, tel que spécifié, y compris l'excavation, la coupe, le compactage du sol de fondation, la fourniture et la mise en place des matériaux spécifiés, ainsi que la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à la construction.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Roche

La qualité et la source de la roche doivent être approuvées par le consultant. Les roches visiblement détériorées par l'eau ou les intempéries ne seront pas acceptées.

Les roches fracturées ne seront pas acceptées.

Les roches seront exemptes de terre et d'argile.

La forme des roches doit être aussi proche que possible de la forme cubique; les formes en dalles minces doivent particulièrement être évitées.

La granulométrie de l'enrochement est précisée dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau de filtration

Le matériau de filtration doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

##### 2.3 Coulis

Le coulis doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

#### 3.0 CONSTRUCTION

##### 3.1 Roche

Placer le matériau de manière à ce que les plus gros fragments se retrouvent au bas des pentes, que les roches s'emboîtent bien et que les vides soient comblés par des éclats. La surface de l'enrochement fini doit avoir un aspect uniforme conforme aux élévations et aux sections détaillées sur les dessins.

##### 3.2 Coulis

Lorsque cela est spécifié, remplir de mortier les espaces entre les pierres bien mouillées. Tous les vides doivent être remplis et les faces extérieures des pierres laissées apparentes.

Enlever l'excès de mortier des faces exposées des pierres.

Faire sécher et protéger le coulis de mortier tel que spécifié dans la spécification n° 8 – Béton.

### **3.3 Matériau de filtration**

Placer le matériau de filtration de la manière décrite par le fabricant ou comme indiqué dans les spécifications du projet.

### **4.0 MESURE**

Les mesures de la superficie seront effectuées dans le plan de la surface enrochée et le paiement sera effectué conformément à l'annexe du contrat à prix unitaire. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **5.0 PAIEMENT**

Le prix fourni dans le barème de prix constitue un paiement complet pour la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires à l'excavation de la fondation, à la préparation de l'assise, à l'élimination des débris et à la mise en place de l'enrochement aux dimensions requises indiquées.

L'« excavation de la fondation » comprend toute l'excavation jusqu'au sol de fondation de l'enrochement, sauf indication contraire.

Lorsque cela est spécifié, ce prix doit inclure l'injection de coulis.

## SPÉCIFICATION N° 15

### REMBLAI STABILISÉ

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de remblai stabilisé. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1, Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4, Excavation et remblayage.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé

L'entrepreneur retiendra les services d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.) ou d'un ingénieur professionnel (ing.) pour superviser et, au besoin, certifier tous les travaux associés aux exigences d'arpentage et de conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé.

Cet article doit être lu conjointement avec les exigences de certification du remblai stabilisé du consultant géotechnique du propriétaire, incluses comme annexe du présent document.

L'entrepreneur tracera les limites de l'enveloppe de remblai comme indiqué sur les dessins.

Après le décapage, y compris toute sous-excavation nécessaire, l'entrepreneur prendra les élévations conformes à l'exécution du sol décapé dans les limites de l'enveloppe de remblai stabilisé. Les élévations du sol et les limites de l'enveloppe de remblai seront certifiées et datées par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur et fournies au consultant.

L'entrepreneur fournira des piquets d'arpentage et des feuilles de nivellement pour indiquer la hauteur spécifiée, selon les données géodésiques, du remblai stabilisé (à des intervalles spécifiés s'ils ne sont pas tous au même niveau) pour chaque lot dans l'enveloppe du remblai stabilisé.

L'entrepreneur fournira une copie des feuilles de nivellement préparées sous la direction de son A.-G.O. ou de son ingénieur au représentant du consultant ou à son responsable désigné.

Immédiatement après l'achèvement du remblai stabilisé à l'intérieur d'une enveloppe, l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur prendra des élévations au sommet de la ligne de remblai sur une grille de 10 mètres à travers l'enveloppe et indiquera de nouveau les limites de l'enveloppe de remblai. L'A.-G.O. ou l'ingénieur référencera toutes les lignes de propriété ainsi que les lignes de lot latérales et arrière par rapport à la grille. Ces élévations et emplacements de référence seront certifiés et datés par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Un tracé daté et un disque numérique du haut et du bas du remblai stabilisé et de l'enveloppe définie, référencés aux lignes de propriété de chaque lot à l'intérieur de l'enveloppe de remblai, seront soumis « certifiés » par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Si le consultant l'exige, l'entrepreneur calculera une quantité volumétrique de remblai stabilisé à l'intérieur de l'enveloppe, certifiée par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

### **3.0 MESURE**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

### **4.0 PAIEMENT**

Le prix proposé est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de répondre aux exigences du remblai stabilisé.

## SPÉCIFICATION 1 DU PROJET

### EXIGENCES GÉNÉRALES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 1 – Exigences générales.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le site du 470, chemin Tremblay, propriété de la Société immobilière du Canada CLC limitée, comprend l'aménagement proposé d'éléments d'îlots urbains à usage mixte ou résidentiel, de parcs et de système de gestion des eaux pluviales, ainsi que le réaligement du chemin Tremblay.

Les travaux proposés dans le contrat I comprennent des travaux de terrassement général pour atteindre les niveaux d'élévation de la ligne d'équilibre requis ainsi que l'installation de mesures temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation. Les travaux proposés dans le contrat II comprennent l'installation des services souterrains proposés et de leurs ouvrages annexes, le nivellement de finissage de l'emprise et la construction de la structure de la route jusqu'à la surface en asphalte. L'entrepreneur doit accepter le site tel qu'il se présente au moment de remplir le barème de prix pour cette demande de propositions

Nonobstant ce qui précède, après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine et de construction des routes jusqu'à la couche de base en asphalte, l'entrepreneur devra fournir un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit coordonner leurs travaux avec ceux de tout autre entrepreneur travaillant sur le site au même moment.

#### 3.0 CIRCULATION

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay actuel et du boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès autres que ceux indiqués sur les dessins techniques sont interdits, à moins que le consultant ne les approuve. Le stationnement est interdit sur les routes existantes de la ville (chemin Tremblay actuel et boulevard Saint-Laurent), à moins que la ville ne l'approuve.

Lorsque des travaux de construction sont effectués sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent, toutes les voies de circulation doivent être maintenues dans chaque direction en tout temps. L'entrepreneur doit soumettre un plan de contrôle de la circulation à

la satisfaction de la Ville. Le plan de contrôle de la circulation doit être approuvé par la Ville au moins dix jours avant toute perturbation de la circulation. L'entrepreneur est responsable de l'obtention des permis d'occupation de la voie publique et des permis de terrassement de route, au besoin.

L'entrepreneur est responsable du maintien de l'accès à toutes les unités d'habitation et à tous les commerces en tout temps. Les voies d'accès pour véhicules automobiles doivent être rétablies aussi rapidement que possible.

L'entrepreneur doit effectuer les travaux, les mouvements de machines et d'équipement, les livraisons et les enlèvements de matériaux à des moments qui réduisent le plus possible les perturbations de la circulation.

Voir également l'article SC6 des conditions particulières.

### **3.1 Contrôle de la circulation**

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation, de la peinture temporaire des voies, des délinéateurs et des signaleurs doit être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments concernant le contrôle de la circulation.

### **4.0 SITES D'ÉLIMINATION**

L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour l'élimination hors site de toutes les racines et de tous les déchets, débris, matériaux de déblai excédentaires ou matériaux de remblai inappropriés. Le coût de cette élimination ainsi que le coût du chargement et du transport des matériaux jusqu'au site d'élimination doivent être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

### **6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI**

Sauf indication contraire, les catégories suivantes s'appliquent aux fins du présent contrat :

Le remblai structurel doit être compacté en ayant recours à l'équipement et aux procédures nécessaires pour atteindre des minimums de densité sèche de 95 % et 100 % respectivement à l'essai Proctor standard pour les routes et les fondations de bâtiments.

#### **6.1 Excavation de la roche**

Aux fins du présent contrat, le schiste, qu'il soit sain ou altéré, n'est pas considéré comme de la roche, mais comme de la terre. Aucun paiement supplémentaire pour l'excavation dans le schiste ne sera considéré.

#### **6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General - Waste Management »)**

Le Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (en anglais seulement) s'applique au présent contrat. Tous les matériaux excavés doivent être testés et classés conformément à ce règlement et séparés en piles de stockage temporaire pour inspection.

avant leur élimination hors site. Seuls les matériaux qui répondent aux exigences des usages résidentiels pourront être réutilisés sur le site.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Sur les terrains de la Société, l'entrepreneur doit restreindre leurs travaux aux limites indiquées sur les dessins techniques. L'entrepreneur doit prendre leurs propres dispositions pour travailler sur la propriété privée adjacente, si nécessaire, sauf si la Société ou le consultant lui demande d'effectuer ces travaux.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les renseignements disponibles concernant l'infrastructure existante dans la zone du projet sont reflétés dans les dessins techniques. La Société et le consultant n'assument aucune responsabilité quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la validité des renseignements fournis par les divers services publics. L'entrepreneur doit s'assurer de l'emplacement de ces services existants.

L'entrepreneur doit communiquer avec les divers services publics et obtenir une localisation des services au moins cinq jours avant le début des travaux.

L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que les excavations à proximité de leurs installations existantes soient creusées à la main lorsqu'elles traversent leurs services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix unitaires du contrat. L'entrepreneur doit noter que les services publics existants peuvent devoir être déplacés. L'entrepreneur est responsable de la coordination du déplacement des services publics avec toutes les sociétés de service public.

L'entrepreneur doit s'assurer que les installations existantes d'électricité, de communications, de télévision par câble et de gaz sont soutenues conformément aux exigences de la société de service public pendant l'installation de tous les branchements ou égouts ou de toutes les conduites d'eau.

Les prix du contrat doivent comprendre la localisation, l'entretien, le soutènement et la réparation des services publics endommagés. Voir également l'article SC3 des conditions particulières.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE**

Le déplacement ou le soutènement temporaire d'un service public souterrain ou aérien existant doivent être assurés par l'entrepreneur conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa et des services publics respectifs. Les moyens de soutènement et de protection doivent être conçus pour être conformes aux dernières exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province. L'entrepreneur fournira à la société de service public, à la Société et au consultant un document décrivant les moyens de soutènement proposés au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux. Il incombe à l'entrepreneur de communiquer avec les services publics concernés pour confirmer leurs exigences respectives en fonction de la méthode de construction et de l'équipement proposés par l'entrepreneur. Le soutènement, le remblayage et la restauration doivent être conformes aux exigences de la société de service public. Le dégagement des lignes aériennes est la responsabilité de l'entrepreneur. La Société n'assumera aucun coût supplémentaire pour les éléments ci-dessus.



#### **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

L'entrepreneur doit assurer le drainage adéquat du site et le contrôle de l'envasement pendant toute la durée du contrat, y compris la construction et l'entretien des rigoles, des fossés temporaires, des bermes, des structures de drainage et des ponceaux temporaires, qu'ils soient indiqués ou non sur les dessins.

La Société n'assumera aucun coût supplémentaire lié à l'envasement des entités naturelles ou propriétés voisines.

Tous les coûts liés aux exigences de la présente spécification doivent être inclus dans les prix unitaires fournis dans le barème de prix.

Voir l'article SC5 des conditions particulières.

#### **23.0 AUTRES ENTREPRENEURS**

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires et assurer la coordination avec les autres entrepreneurs, et il ne doit pas réclamer de paiement supplémentaire en raison de la présence de ces autres entrepreneurs. Les entrepreneurs ne doivent à aucun moment travailler au même endroit et au même moment.

#### **24.0 RÉUNIONS**

Un représentant de l'entrepreneur (et de tout sous-traitant) doit assister à la réunion préalable aux travaux de construction et aux réunions de chantier périodiques pendant toute la durée des travaux.

## SPÉCIFICATION 2 DU PROJET

### PRÉPARATION DU SITE

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 2 – Préparation du site.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 4.0 DESCRIPTION

Le proposant doit examiner le site avant de soumettre son barème de prix. Le proposant doit s'assurer des conditions existantes sur le site et inclure dans le barème de prix les prix tous les coûts nécessaires à l'achèvement des travaux tels que précisés dans les plans et devis du contrat. L'entrepreneur doit fournir une confirmation écrite qu'il a entrepris sa propre documentation des quantités et s'est satisfait avant la soumission du bordereau de prix. L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. Le dépôt d'une soumission le barème de prix constitue une preuve par inférence que cette exigence a été satisfaite.

##### 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement

Il est conseillé à l'entrepreneur d'examiner le site au moment de remplir le barème de prix. Tout défrichage, essouchement ou décapage restant que l'entrepreneur juge nécessaire d'effectuer doit être inclus dans le barème de prix .

##### 1.3 Décapage

Tous les travaux de décapage de la terre végétale et de terrassement sont effectués dans le cadre du présent contrat afin de préparer toutes les routes, tous les lots et tous les îlots en respectant les niveaux d'élévation de prénivellement. L'entrepreneur remettra en état toutes les zones de nivellement perturbées sur les lots et îlots en se basant sur les lignes d'équilibre précisées dans le contrat de terrassement, et il fournira un levé topographique le confirmant.

Si des amoncellements de terre végétale existants empêchent l'entrepreneur d'effectuer le travail requis pour remplir les exigences du présent contrat, il doit déterminer la zone concernée suffisamment à l'avance pour permettre la Société de prendre des dispositions afin que la partie nécessaire de l'amoncellement soit déplacée.

En aucun cas, la terre végétale ne doit être utilisée pour le remblayage ou dans des zones que le consultant géotechnique de la Société juge inacceptables. La définition de la terre végétale aux fins du présent contrat sera équivalente à celle qui est utilisée par le consultant géotechnique de la Société.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.6 Structures et services publics existants

L'entrepreneur est responsable de la localisation sur le terrain et de l'identification des services publics existants, aériens et souterrains, avant le début des travaux. Il doit notamment prendre les dispositions nécessaires pour effectuer des excavations non mécaniques, comme l'excavation par système hydrovac ou le creusage à la main, afin de mettre à nu les services publics ou les structures qui se trouvent dans la chaussée ou le boulevard en respectant les exigences des sociétés de service public.

Les services publics existants que l'entrepreneur doit traverser pour terminer les travaux doivent être soutenus conformément aux exigences de la société de service public et de la Ville d'Ottawa et aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

## **2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation**

Des dispositifs de contrôle de la sédimentation doivent être fournis et installés comme indiqué sur les dessins. L'entrepreneur doit nettoyer et entretenir périodiquement les dispositifs de contrôle de la sédimentation à la satisfaction du consultant et de la Ville d'Ottawa.

## **3.0 MESURE**

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

La terre végétale décapée sera payée au mètre cube. Le volume sera déterminé par le consultant en fonction des relevés effectués avant le décapage et après, et calculé à l'aide du logiciel AutoCAD Civil 3D.

## **4.0 PAIEMENT**

Aucun paiement supplémentaire n'est prévu pour le défrichage et l'essouchement, la restauration du nivellement de la zone, les levés ou le décapage de la terre végétale. Si l'entrepreneur trouve de la terre végétale supplémentaire, la Société et le consultant doivent en être informés suffisamment tôt pour permettre son enlèvement sans entraîner de retard dans le calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Les exigences de la présente spécification seront incluses dans les prix unitaires dans le barème de prix.

## SPÉCIFICATION 3 DU PROJET

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 3 – Nivellement général et terrassement.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. La soumission du barème de prix constitue une preuve par inférence que l'entrepreneur a réalisé l'inspection nécessaire du site pour s'assurer de l'état des lieux.

L'entrepreneur est responsable de ce qui suit :

- Surveiller l'état des dispositifs de contrôle de la sédimentation et de l'érosion et les entretenir au besoin, conformément aux exigences du consultant et de la Ville d'Ottawa.
- Réaliser un compactage d'épreuve du sol de fondation de toutes les zones de remblai avant le remblayage, et enlever, remplacer ou compacter toute zone meuble ou inadéquate déterminée par les consultants géotechniques.
- Assurer un drainage dirigé vers les sorties existantes afin d'éviter la formation de mares.

Fournir et maintenir un drainage dirigé vers les sorties approuvées pour toutes les zones pendant et après l'achèvement des travaux liés au présent contrat. Les mêmes spécifications s'appliquent à l'achèvement du nivellement préliminaire requis aux termes du présent contrat. Après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine, l'entrepreneur doit effectuer un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.4 Nivellement préliminaire

Le nivellement préliminaire doit être effectué jusqu'à l'élévation du sol de fondation indiquée par le consultant.

Le nivellement préliminaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 2.2 Nivellement de finissage

Le nivellement de finissage sera conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT

L'entrepreneur fournira les levés suivants sous le sceau d'un ingénieur autorisé ou d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario :

- Le levé du sol existant sera tiré de l'arpentage effectué par l'arpenteur-géomètre de l'Ontario désigné par la Société.
- Après le décapage de la terre végétale et les opérations connexes, un levé du sol décapé avec des dénivelées à des intervalles de 5 m à l'intérieur et le long des zones limitrophes, en indiquant l'élévation du sous-sol avant le remblayage comme référence.
- Des levés des dépôts en tas de terre végétale finals (dans le cas où la terre végétale est conservée sur le site), du sommet du remblai stabilisé, avant la réutilisation et l'enfouissement de la terre végétale (haut et bas de la tranchée) sur les terrains de la Société. Le levé des lots sera fourni à la demande du consultant et du consultant géotechnique afin de déterminer correctement l'étendue du remblai stabilisé tel que décrit dans la présente spécification et de le certifier. Un facteur de foisonnement de 0,80 sera utilisé pour tout dépôt en tas afin de déterminer le volume sur place aux fins du paiement.
- Après l'achèvement de l'excavation et du remblayage de toutes les routes, un levé de la ligne médiane, du tracé des deux rues et des servitudes.

Tous les levés seront réalisés et livrés sous scellé dans un format Autodesk Civil 3D version 2018 ou un format plus récent en plus de la copie papier, avec référence à au moins deux repères géodésiques indépendants, et devront être liés à l'abornement des limites établies. Les travaux associés à chaque levé seront considérés comme incomplets jusqu'à ce que les levés aient été reçus par le consultant et le consultant géotechnique sous une forme acceptable.

**L'achèvement substantiel ne sera pas approuvé tant que le consultant n'aura pas reçu de tous les levés requis en vertu de la présente spécification et qu'il n'en sera pas satisfait.**

La Société se réserve le droit de confirmer par des moyens indépendants l'exactitude des levés fournis par l'entrepreneur. Si les levés de l'entrepreneur s'avèrent inexacts, les coûts des levés de la Société et de tous les levés ultérieurs nécessaires seront déduits des paiements au prorata des travaux versés à l'entrepreneur.

Le consultant n'examinera et ne certifiera à la Société que les données d'arpentage fournies par l'entrepreneur et déclarées complètes par ce dernier. Il y aura un examen initial accompagné de commentaires et un deuxième examen après la rectification des travaux non conformes, si nécessaire. Les coûts de tout examen supplémentaire seront pris en charge par l'entrepreneur. Ces coûts seront déduits du paiement effectué par la Société à l'entrepreneur.

Les prix forfaitaires ou unitaires fournis dans le barème de prix s'appliqueront dans le cadre du présent contrat quelle que soit la quantité finale de terre végétale ou de terre déplacée ou les travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées dans le présent contrat et les dessins approuvés et conformément aux exigences de l'article SC7 des conditions particulières - Calendrier des travaux. Les prix forfaitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux régis par la présente spécification doivent comprendre la totalité des coûts pour la main-d'œuvre, les matériaux, les permis, la coordination, les levés et les installations nécessaires à l'achèvement des travaux.

Les quantités seront calculées par le consultant à l'aide du logiciel Autodesk Civil 3D. Les quantités déterminées par le consultant seront définitives. Tous les coûts liés à l'élimination et à l'enfouissement des blocs rocheux sur le site seront inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

## **5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES**

Les élévations sont en mètres et sont dérivées des repères géodésiques de la Commission géologique du Canada. Les élévations sont de type géodésique et renvoient au Système canadien de référence altimétrique (1928), avant la mise à jour de 1978.

## **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET**

### **EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 4 – Excavation et remblayage.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut. En cas de conflit entre la présente spécification et les recommandations de l'étude géotechnique préparée par le consultant géotechnique du maître d'œuvre, les recommandations géotechniques prévalent.

#### **3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES**

Toutes les excavations de tranchées doivent être conformes aux dernières révisions du règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

##### **3.1 Alignement et profondeur**

Remblayer et compacter avec des matériaux granulaires conformément aux exigences des rapports et recommandations du consultant en géotechnique de la Société et aux normes en vigueur de la ville d'Ottawa.

Si, pour une raison quelconque, la tranchée est surexcavée, l'entrepreneur doit, à ses frais, remblayer au niveau approprié conformément aux exigences et procédures spécifiées par le consultant en géotechnique.

##### **3.5 Largeur de tranchée**

5. Pour les égouts à tranchée commune, les largeurs maximales et minimales des tranchées doivent être précisées à titre de détails sur les dessins. Pour les égouts pluviaux et sanitaires à tranchées séparées, se référer à la norme OPSD 802.010 pour ce qui concerne les tuyaux en PVC et à la norme 802.030, classe B pour ce qui concerne les tuyaux en béton.
6. Le consultant en géotechnique de la Société sera présent pour surveiller la stabilité de la pente de la tranchée pendant les activités de construction.
7. Là où cela s'avère nécessaire en raison des conditions du sol existantes, on aura recours à des tranchées verticales.
8. Pour la construction d'égouts, on aura recours, selon le cas, à des palplanches ou à d'autres techniques de tranchées verticales approuvées.

#### **4.0 ASSÈCHEMENT**

Tous les coûts d'assèchement doivent être inclus dans le prix unitaire de l'infrastructure visée (égouts, regards, conduites d'eau, etc.) au contrat, y compris l'assèchement et les

joint de sable ou granulaires qui peuvent se présenter. L'entrepreneur est incité à passer en revue les informations disponibles sur le sous-sol concernant les conditions du sol existantes.

L'entrepreneur devrait se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques inclus au présent contrat. L'entrepreneur portera une attention particulière aux exigences en matière d'assèchement. Tous les coûts liés à l'équipement, aux matériaux et à la main-d'œuvre doivent être inclus dans les prix unitaires. Il n'y aura pas de paiement séparé pour l'assèchement.

## **5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Pour les fins du présent contrat, la méthode de creusement des tranchées sera choisie par l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera responsable de la restauration des revêtements bitumineux existants, des bordures, des trottoirs et des autres éléments de surface perturbés par ses opérations.

Tous les joints avec le pavage existant dans les emprises municipales doivent être traités et restaurés conformément aux exigences de la municipalité, aux mêmes profondeurs d'asphalte et de matériaux de base granulaires, incluant tous les travaux de compactage nécessaires.

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts liés à la restauration et au traitement des joints dans ses prix unitaires proposés. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour la restauration des éléments de surface existants.

### **5.2 Élimination**

Tout revêtement d'asphalte, béton, etc. existant enlevé par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits dans la présente spécification doit être éliminé hors site par l'entrepreneur, sans frais supplémentaires pour la Société.



## **7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS**

L'entrepreneur doit protéger tous les services publics existants et temporaires. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir tous les permis et les localisations nécessaires avant de creuser, le tout conformément aux exigences du service public ou de l'autorité municipale.

## **8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS**

Les matériaux gelés ou la terre gelée ne peuvent servir comme remblai. La détermination des matériaux gelés relève de la seule discrétion du consultant en géotechnique de la Société.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

Se référer aux rapports du consultant géotechnique de la Société. Voir également le point 3.1 ci-dessus.

### **9.2 Mise en place**

Les matériaux d'assise granulaires doivent être mis en place comme indiqué sur les dessins contractuels et doivent être compactés à 98 % de la densité sèche maximale de l'essai Proctor normal. Se référer aux notes du dessin NT1 pour ce qui concerne les exigences de l'assise.

## **10.0 REMBLAYAGE**

Le remblayage doit être effectué conformément aux recommandations du rapport géotechnique de la Société. L'entrepreneur est incité à passer en revue les rapports géotechniques.

Avant le remblayage de toute tranchée, l'entrepreneur doit confirmer et fournir une preuve écrite que les attaches et les élévations nécessaires ont été obtenues par l'arpenteur de l'entrepreneur.

Voir également le point 3.1 ci-dessus.

## **11.0 PAIEMENT**

Le prix prévu au contrat représente une compensation complète pour tous les travaux d'excavation dans tous les matériaux, y compris les matériaux gelés, le blindage et l'étalement et l'assèchement, si nécessaire, de même que le remblayage et le compactage, au besoin et selon les directives du consultant.

Les prix unitaires proposés pour les regards doivent inclure le coût du remblai granulaire tel que spécifié.

Le prix prévu au contrat doit inclure l'aération et/ou le séchage des matériaux humides, au besoin et selon les directives avant le remblayage.

Les prix forfaitaires et unitaires proposés s'appliqueront au contrat quelle que soit la quantité finale de matériaux ou de terre déplacée ou de travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées sur les dessins approuvés et conformément à la présente spécification.

Une fois le remblayage des tranchées terminé, l'entrepreneur doit effectuer le nivellement grossier nécessaire pour permettre la construction des surfaces finales spécifiées telles que les routes, les lots, les voies piétonnières ou les espaces paysagers. Les prix unitaires proposés doivent inclure tous les coûts associés à ce besoin. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments relativement à cette exigence.

Les prix unitaires proposés pour les travaux en vertu de la présente spécification doivent inclure toutes les dispositions nécessaires pour l'élimination hors site, y compris la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis pour les frais d'excavation, de transport et d'élimination.

Toute zone perturbée doit être ramenée au niveau préalable à la construction, sauf indication contraire du consultant.

### **11.3 Excavation excédentaire**

Il n'y aura aucun paiement pour le remblayage de toute surexcavation conformément aux spécifications du présent contrat par l'entrepreneur.

Le paiement pour le remblayage de toute surexcavation tel qu'indiqué par le consultant doit être effectué conformément au barème des prix unitaires supplémentaires.

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET**

### **RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Conduites principales et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

Les conduites principales et les ouvrages annexes doivent être conformes aux spécifications de la Ville d'Ottawa.

#### **3.0 CONSTRUCTION**

##### **3.1 Généralités**

Les conduites principales doivent être enfouies à au moins 2,40 mètres sur toute leur longueur, sauf indication contraire de l'ingénieur. Lorsque la profondeur de la conduite principale ou des ouvrages annexes ne répond pas aux exigences de la Ville d'Ottawa, ils seront recouverts d'une isolation suffisante pour compenser l'absence de couverture, conformément à la norme W25.2 de la Ville d'Ottawa. Tous les composants métalliques doivent être protégés de la corrosion par une protection cathodique, conformément aux normes OPSD ou AWWA et de la Ville d'Ottawa les plus récentes.

##### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Tous les raccordements aux conduites principales existantes doivent être coordonnés par l'entrepreneur avec les représentants de la Ville d'Ottawa et le consultant.

L'assise des conduites principales doit être conforme à la norme W17 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Les butées doivent être installées conformément aux normes W25.3 et W25.4 de la Ville d'Ottawa. Les conduites principales dans les zones de remblai doivent être installées à l'aide de joints retenus, conformément aux normes W25.5 et W25.6 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.9 Tabernacles**

Le prix des tabernacles situés sur les boulevards comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau du terrain final. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau de la couche de base en asphalte. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend également l'ajustement de la partie supérieure du niveau de la couche de base en asphalte jusqu'au niveau de la partie supérieure de l'asphalte.

### **3.10 Chambres des vannes**

Le drain de chambre peut être raccordé aux égouts pluviaux uniquement avec l'accord des Services de gestion de l'eau potable, à condition qu'un dispositif anti-refoulement approuvé soit inclus, conformément à la section 4.4.7.4 des Lignes directrices de la Ville d'Ottawa en matière de conception des réseaux de distribution d'eau.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Toutes les bornes d'incendie doivent être installées conformément à la norme W19 de la Ville d'Ottawa, et situées conformément à la norme W18 de la Ville d'Ottawa.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Cuivre mou de type K, conformément à la norme W26 de la Ville d'Ottawa, sauf indication contraire.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.3 Fuites acceptables**

Des essais d'étanchéité de sections appropriées doivent être effectués sur les conduites principales après l'achèvement du remblayage. Les extrémités des conduites doivent être bouchées ou les vannes fermées, et la conduite remplie d'eau sous une pression de 1 035 kPa, après quoi toutes les fuites visibles doivent être arrêtées. Les fuites seront alors mesurées par un compteur calibré fourni par l'entrepreneur, les relevés étant effectués à intervalles de quinze minutes pendant une période de trois heures. Le taux moyen de fuite ne doit pas dépasser 115 L/jour par 25 mm de diamètre et par kilomètre de tuyau, et si la fuite dépasse cette valeur, l'entrepreneur doit localiser et corriger les fuites. Les essais doivent être répétés jusqu'à ce que la fuite soit inférieure à la valeur spécifiée. Le tuyau doit être laissé apparent à l'endroit indiqué jusqu'à la fin de l'essai, après quoi le remblayage doit être effectué. Le coût de la main-d'œuvre et des matériaux nécessaires pour localiser et corriger les fuites est à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité sont à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité doivent être effectués par l'entrepreneur.

#### **4.3.1. Écouvillonnage**

Dans le cadre du présent contrat, toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées immédiatement après l'essai d'étanchéité et avant la désinfection. Dans la plupart des cas, les conduites principales sont écouvillonnées en utilisant les bouches d'incendie comme points d'entrée et de sortie. Pour cette raison, le siège de la vanne principale doit être retiré, et un siège aveugle doit être installé pour éviter de saper le sol au niveau du coude à patin de la borne d'incendie. Cette pratique permet également d'éviter d'endommager le siège d'origine de la borne d'incendie lorsque des débris passent par la borne. Tous les écouvillons doivent être inspectés avant leur insertion et immédiatement après leur sortie de la conduite principale pour s'assurer qu'ils sont restés intacts et qu'aucun morceau de mousse n'est resté dans la conduite principale. Les écouvillons doivent également être numérotés et soigneusement contrôlés par l'entrepreneur et le consultant afin de s'assurer que tous les écouvillons introduits dans la conduite principale sont comptabilisés. Seuls des écouvillons neufs pourront être utilisés; en aucun cas des écouvillons usagés ne seront autorisés.

Toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées au moins une fois, et un minimum d'un écouvillon doit être passé dans chaque conduite, chaque tronçon ou chaque purge de bouche d'incendie. Des écouvillons supplémentaires seront utilisés selon les directives du consultant si l'eau évacuée n'est pas claire dans les dix (10) secondes suivant la sortie de l'écouvillon du point de décharge. Les écouvillons doivent être forcés dans la conduite principale à l'aide d'eau potable de manière à maintenir une vitesse de 0,5 à 1 mètre par seconde. Toute méthode d'élimination des eaux évacuées doit être approuvée par le consultant. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour réduire au minimum l'érosion du sol et pour remettre la zone en état une fois les travaux terminés. Tous les écouvillonnages doivent être terminés avant que les services ne soient connectés.

Les écouvillons doivent être en mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, d'une densité de 1,5 livre par pied cube (19 grammes par mètre cube), et doivent être d'un diamètre supérieur d'au moins 50 mm au diamètre nominal du tuyau, avec une longueur d'au moins une fois et demie son diamètre. Les conduites principales de 300 mm ou moins peuvent être écouvillonnées par les bouches d'incendie sur approbation du consultant.

#### **4.3.2 Désinfection**

Après l'écouvillonnage, les conduites d'eau doivent être chlorées. Les travaux de chloration et de stérilisation seront effectués par l'entrepreneur pendant une période de 24 heures.

#### **4.4 Rinçage**

Tout de suite après la stérilisation, l'écouvillonnage et les essais hydrostatiques et d'étanchéité, la conduite principale doit être rincée de nouveau conformément aux normes de la Ville d'Ottawa, et laissée chargée, de sorte que les travaux de raccordement des services d'eau puissent commencer immédiatement. Il convient de veiller à ce que les eaux usées évacuées soient éliminées de manière à protéger l'environnement et à obtenir l'approbation du consultant.

#### **5.3 Tests bactériologiques**

L'entrepreneur doit prélever des échantillons dans les conduites principales désinfectées pour effectuer des tests bactériologiques. Si les résultats des tests ne sont pas satisfaisants, les conduites principales en question seront chlorées, rincées et testées de nouveau jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants. Tous les frais de désinfection supplémentaire sont à la charge de l'entrepreneur.

### **7.0 PAIEMENT**

#### **7.1 Conduites principales**

Le prix unitaire pour les conduites principales comprend la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour construire les conduites principales et les ouvrages annexes conformément aux dessins et aux spécifications, y compris l'excavation, la pose de l'assise, le remblayage, l'isolation, le compactage, la restauration, les bouchons, les joints retenus, les butées, les essais et autres exigences de la Ville d'Ottawa, ainsi que la prévention de la corrosion décrite dans les Notes générales – NT1.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires doivent inclure tous les contrôles de la circulation et les dispositions de déviation temporaire pour les travaux prévus dans la présente spécification, dans les limites des routes existantes ou des emprises adjacentes où toute autre circulation peut avoir lieu. Cela comprend les contrôles et les dispositions relatifs à la circulation piétonnière et automobile.

Le prix unitaire comprend également les conduites principales et les passages en profondeur sous les services publics existants, lorsque cela est indiqué sur les dessins, ainsi que le compactage complet du remblai dans les tranchées sous les chaussées.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix comprennent tous les travaux d'aménagement et de préparation des plans de la ligne rouge conformes à l'exécution, d'après les exigences des conditions spéciales et de la Ville d'Ottawa, pour les travaux régis par la présente spécification.

## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET**

### **ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Égouts et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

##### **2.1 Tuyau d'égout**

- .1 Les tuyaux en béton d'un diamètre inférieur ou égal à 900 mm doivent être fournis par un fabricant qui a été qualifié au préalable par le comité mixte de présélection formé de l'Ontario Concrete Pipe Association (OCPA), de la Municipal Engineers Association (MEA) et du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP).
- .2 Tous les joints d'égout doivent être munis de joints en caoutchouc.
- .3 Les tuyaux d'égout en PVC doivent être conformes à la norme CSA 182.2 ou à sa dernière modification, à la classe DR-18 et aux normes SDR-26 et SDR-35, comme indiqué sur les dessins.

##### **2.3 Trous d'homme**

- .1 Les cadres et les couvercles des trous d'homme des égouts séparatifs doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa. Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration.
- .2 Les cadres et les couvercles des trous d'homme doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa.
- .3 Les trous d'homme doivent être conformes aux normes OPSD.

##### **2.4 Puisards**

- .1 Les puisards simples ou doubles doivent être conformes aux normes S1 de la Ville d'Ottawa et 705.020 de l'OPSD, respectivement. Les cadres et grilles doivent être conformes à la norme S19.1 de la Ville d'Ottawa.

- .2 Les bouches d'égout sous trottoir doivent être conformes à la norme S3 de la Ville d'Ottawa. Les cadres et grilles doivent être conformes aux normes S22 et S23 de la Ville d'Ottawa.

### **2.12 Assise des tuyaux**

Toutes les assises des égouts doivent être posées conformément aux recommandations du consultant géotechnique et aux notes figurant sur le dessin NT1.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.2 Pose des tuyaux**

Lorsqu'un égout croise un autre égout ou une conduite d'eau principale à moins de 300 mm, les tuyaux doivent être coulés dans du béton de 20 MPa de la base du tuyau inférieur jusqu'à l'axe du tuyau supérieur. Le béton doit être coulé d'un joint de tuyau à l'autre. Le béton doit être inclus dans le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour la construction des égouts.

Lorsque des méthodes sans tranchée sont utilisées, l'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier nécessaires, y compris l'évaluation du joint hydrostatique proposé.

### **3.6 Égouts latéraux**

Les égouts latéraux doivent être installés conformément aux notes figurant sur le dessin NT1.

### **3.7 Trous d'homme**

Le tuyau en béton doit être soutenu depuis le trou d'entretien jusqu'au premier joint, à 1,0 m de la paroi extérieure, avec du béton de 20 MPa jusqu'au sol non remué. Les trous d'entretien doivent être remblayés avec du granulé B.

La largeur minimale de la banquette du trou d'homme doit être de 230 mm, sauf sous l'accès, où elle doit mesurer au moins 450 mm.

Tous les trous d'homme coulés sur place doivent être assis sur du granulé compacté A ou sur un matériau équivalent approuvé par le consultant géotechnique. Une épaisseur minimale de 300 mm compactée d'une densité sèche égale à 100 % de la densité obtenue à l'essai Proctor normal doit être fournie, sauf indication contraire du consultant géotechnique.

Les zones meubles de la couche de fondation doivent être enlevées et remplacées par de la pierre calcaire concassée de 50 mm ou un équivalent approuvé par le consultant géotechnique.

Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures du captage et de l'infiltration.

### **3.8 Puisards et raccordements**

Des drains souterrains doivent être raccordés à tous les puisards.

## **4.0 ESSAIS**



## **4.2 Procédure**

1. L'entrepreneur doit effectuer des inspections par caméra de tous les égouts d'un diamètre inférieur ou égal à 1 500 mm installés dans le cadre du présent contrat. La caméra peut être tirée ou autopropulsée à travers les canalisations et le matériel doit avoir des caractéristiques permettant un examen plus approfondi des défauts et la visualisation des branchements latéraux. L'équipement doit permettre l'emplacement « mesuré » de la caméra par rapport aux trous d'homme afin de bien repérer les défauts, les branchements latéraux, etc. Deux copies doivent être fournies sur CD et remises directement au consultant. Trois inspections par caméra sont obligatoires : une fois après la pose de la surface en asphalte, une deuxième fois avant la première occupation et une dernière avant la prise en charge. Les deux copies de chaque enregistrement vidéo doivent être remises par l'entrepreneur au consultant, accompagnées d'un rapport écrit comportant des photos des zones problématiques.
2. Un essai à l'air, un essai d'infiltration et un essai d'exfiltration du système d'égout séparatif doivent être effectués à trois reprises pendant la construction des ouvrages proposés. D'abord à l'achèvement du système d'égout séparatif, ensuite à l'achèvement de la surface en asphalte et enfin avant la première occupation.
3. Avant la prise en charge, l'entrepreneur doit effectuer des essais à la fumée dans tous les égouts séparatifs pour confirmer qu'il n'y a pas de raccordements croisés. À la demande de l'ingénieur, il faudra également mener des essais colorimétriques supplémentaires conformément à la description dans les normes de la Ville d'Ottawa.

## **4.3 Limites permises**

L'entrepreneur doit vérifier les limites admissibles pour toutes les procédures d'essai conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa.

## **5.0 MESURE**

Aucune mesure des égouts ou des trous d'entretien à des fins de paiement ne sera effectuée sur le terrain.

## **6.0 PAIEMENT**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent tous les travaux nécessaires à l'obtention et à la préparation de l'information conforme à l'exécution requise en vertu des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux effectués dans les limites des routes existantes en vertu de la présente spécification doivent comprendre : toutes les mesures de contrôle de la circulation et les détournements nécessaires, tant pour les véhicules que pour les piétons, conformément aux spécifications du présent contrat et aux exigences de la Ville d'Ottawa; la remise en état des routes existantes, y compris le remblayage, la couche de base granulaire, l'asphalte de la couche de fondation et l'asphalte

de finition de façon qu'elles correspondent aux conditions existantes, et la remise en état des boulevards existants, y compris le remblayage, la terre végétale et le gazon en plaques.

Le prix du contrat doit comprendre tous les coûts associés aux inspections par caméra. Aucun montant supplémentaire ne sera versé pour ces travaux. Les frais de réparation des travaux déficients et de réinspection ultérieure sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur.

Le prix du contrat pour les égouts doit comprendre tout pompage temporaire nécessaire au cas où il n'y a pas d'émissaire disponible en raison de l'échelonnement des travaux.

Les prix fournis dans le barème de prix pour les travaux liés aux tuyaux et aux trous d'homme de l'égout pluvial doivent inclure le coût de tous les essais nécessaires.

Tous les coûts associés aux essais de l'égout séparatif doivent être inclus dans les prix du contrat.

Tous les coûts associés aux mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration doivent être inclus dans les prix unitaires des trous d'homme et des éléments de rajustement des trous d'homme, comme indiqué.

### **6.3 Trous d'entretien**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent comprendre le remblai approuvé par le consultant géotechnique et la mise en place d'un remblai en béton de 15 MPa sous les trous d'entretien jusqu'au sol non remué aux endroits où la fondation des trous d'entretien a été excavée ou autrement perturbée de façon importante.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent dans tous les cas inclure les regards de chute et les plateformes de sécurité obligatoires selon les plans, que ces spécialités soient ou non soulignées dans le barème de prix.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les puisards simples et doubles doit comprendre également le coût de la fourniture et de l'installation des raccordements appropriés et de tout matériau d'assise nécessaire en plus de celui spécifié pour combler la différence entre le sol non remanié et le dessous du puisard.

### **6.9 Essais**

Les prix fournis dans le barème de prix doivent inclure tous les coûts liés aux essais mentionnés à la section 4.0 qui peuvent être demandés par le consultant. Cela comprend le coût de l'inspection par caméra de tous les égouts sanitaires et la remise des bandes vidéo requises et du rapport à la Ville d'Ottawa.

## **7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT**

L'entrepreneur sera responsable de l'installation de dispositifs de contrôle de l'envasement (bassins de sédimentation et drains ou avaloirs de type Hickenbottom avec sorties ou dispositifs temporaires de contrôle de l'envasement des bassins collecteurs) à divers endroits sur le chantier. Dans certains cas, le consultant peut ordonner la reconstruction des bassins ou des exutoires et le raccordement des tuyaux de sortie, selon les directives, le paiement

étant basé sur les prix unitaires supplémentaires prévus dans le contrat, ainsi que sur l'examen et l'approbation par le consultant.

## SPÉCIFICATION 7 DU PROJET

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 7 – Routes, bordures et trottoirs.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 3.0 CONSTRUCTION

Les sous-branchements d'égout doivent être posés en continu sous toutes les bordures de trottoirs conformément à la norme R1 de la Ville d'Ottawa.

#### 3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

##### Sol de fondation

La terre végétale se trouvant dans les zones de la chaussée doit être enlevée avant de préparer le sol de fondation. Les sols de fondation doivent faire l'objet d'un compactage d'épreuve en présence d'un représentant du consultant géotechnique afin de repérer et d'éliminer les zones meubles. L'entrepreneur doit aviser le consultant 48 heures avant de procéder au compactage d'épreuve.

Le sol de fondation doit être compacté selon les procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 2. COUCHE DE BASE

La couche de base granulaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### 3.2 Revêtement bitumineux

Aux endroits indiqués, le revêtement existant doit être découpé à la scie au besoin, afin d'obtenir les largeurs de tranchées et les joints requis pour l'asphalte proposé. Les joints seront fournis comme indiqué sur les dessins pertinents.

Le compactage et la conception du mélange d'asphalte doivent être conformes au rapport du consultant géotechnique et aux normes OPSS et de la Ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit soumettre la conception proposée des mélanges d'asphalte à l'examen des différentes autorités et du consultant géotechnique deux semaines avant le début prévu des travaux de pavage. Toutes les formulations doivent être fournies au consultant géotechnique pour examen et approbation avant la construction.

### **3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé**

Un joint à recouvrement de 300 mm de large sur 40 mm de profondeur doit être prévu entre la chaussée existante et la chaussée proposée, puis rempli d'une couche compactée de 40 mm de mélange d'asphalte HL3. Tous les joints doivent être tracés et scellés avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc appliqué à chaud, conformément à la norme OPSS 1212.

Avant la mise en place de la couche d'accrochage, et si le consultant le demande, l'asphalte de base doit faire l'objet d'un rinçage et d'un balayage et d'un nettoyage manuel mineur (s'il y a lieu), sans frais supplémentaires.

### **3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé**

Aux interfaces avec les routes en asphalte existantes comportant uniquement de l'asphalte de base, l'entrepreneur doit prévoir un joint d'about entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé. L'entrepreneur doit tailler l'asphalte existant de manière à obtenir un bord droit pour le joint d'about et remplir le joint avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc, conformément à la norme OPSD 508.010.

### **3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards**

Le dessus et le cadre des trous d'homme et des puisards seront ajustés au-dessus de l'asphalte de base à l'aide d'anneaux d'ajustement de type Moduloc.

## **4.0 MESURE**

Toutes les quantités relatives à la chaussée doivent être mesurées sur les dessins techniques en mètres carrés et à l'épaisseur précisée sur ces dessins.

La mesure de la couche de base en asphalte ne doit pas comprendre le solin posé sur le dessus de la bordure de base, qui est coupé au final pour permettre la construction de la bordure de la couche supérieure.

L'ajustement des trous d'entretien et des puisards sera mesuré sur une base unitaire, selon la description dans la spécification 6 du projet.

## **5.0 PAIEMENT**

### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux visés dans la présente spécification doivent comprendre l'élimination hors site de tout matériau excédentaire à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Le paiement de l'asphalte de base et de l'asphalte de finition sera calculé sur la base d'un mètre carré d'asphalte placé à la profondeur minimale de compactage précisée.

Les prix unitaires pour l'asphalte de base doivent comprendre la rectification immédiate des zones endommagées ou du tassement et le rembourrage nécessaire pour ce tassement.

Les prix unitaires pour la partie supérieure de l'asphalte doivent comprendre le rembourrage mécanique ou manuel ou les couches éraflées nécessaires en raison du tassement de l'asphalte de base afin d'assurer la couronne appropriée (couche supérieure de la chaussée). Le prix unitaire doit également comprendre les réparations et corrections nécessaires de l'asphalte de base avant la pose de l'asphalte de finition, y compris de l'asphalte présentant une fissuration polygonale, l'asphalte brisé ou fortement fissuré, ainsi que l'enlèvement et l'élimination hors site de l'asphalte brisé. L'entrepreneur ne sera pas responsable des dommages causés par un tiers. Le consultant doit déterminer si les réparations ou les correctifs sont le résultat de l'action d'un tiers.

Les prix unitaires de l'asphalte seront rajustés en fonction du taux de ciment asphaltique utilisé au moment de la construction. Le coût du ciment asphaltique au moment de soumission du barème de prix doit être précisé par l'entrepreneur comme base pour le rajustement du prix unitaire de l'asphalte.

### **5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien**

Le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour l'ajustement des trous d'homme, du dessus des chambres, des lieux d'accès et des puisards doit comprendre tous les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux indiqués.

### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs comprend la rémunération complète de la main-d'œuvre et le paiement complet pour l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement de finissage, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remblai et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application du composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application de scellant.

## Annexe 6 Barème de prix

Le Proposant doit utiliser les tableaux suivants pour fixer ses prix. Si un élément n'est pas pris en compte, inscrivez « s.o. » dans l'espace prévu à cet effet. Les renseignements indiqués ci-dessous ne sont pas exhaustifs. Les Proposants doivent consulter et vérifier les sections qui s'appliquent dans la DDP avant de répondre. En outre :

- a. tous les prix doivent être en argent canadien et inclure les droits de douane qui s'appliquent, de même que les tarifs, les coûts indirects, les bénéfices, les permis, les licences, la main-d'œuvre, port payé et assurance comprise et les garanties, mais ne doivent pas faire l'objet de révision en fonction des fluctuations des taux de change. La taxe de vente harmonisée ainsi que toute autre taxe du genre doivent être exclues des prix proposés et, le cas échéant, indiquées séparément;
- b. tous les prix proposés, à moins d'indication contraire dans la présente DDP, doivent demeurer fermes pour la durée prévue dans la DDP;
- c. en cas de divergence dans les prix, le prix unitaire soumis le plus bas aura préséance.

Nom du Proposant \_\_\_\_\_

### Partie A - Prix

**LES QUANTITÉS INDIQUÉES DANS LE PRÉSENT BORDEREAU DE PRIX NE SONT PAS DÉFINITIVES ET CONSTITUENT DES ESTIMATIONS QUI PEUVENT FAIRE L'OBJET DE VARIATIONS IMPORTANTES.**

**LES QUANTITÉS RÉELLES SERONT AJUSTÉES À LA HAUSSE OU À LA BAISSÉ AU FUR ET À MESURE DE L'AVANCEMENT DU PROJET, EN FONCTION DU TAUX UNITAIRE FOURNI PAR LE SOUMISSIONNAIRE RETENU POUR CHAQUE POSTE ÉNUMÉRÉ CI-DESSOUS. LES COÛTS ASSOCIÉS AUX TRAVAUX À PRIX UNITAIRE VARIERONT EN FONCTION DES QUANTITÉS RÉELLES EXÉCUTÉES ET MESURÉES, ET AUTORISÉES PAR LE CONSULTANT DE L'ENTREPRISE AU COURS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTENDUE DES TRAVAUX ET LE MONTANT FINAL DE L'ACCORD SERA AJUSTÉ EN CONSÉQUENCE, À LA HAUSSE OU À LA BAISSÉ, SUR LA BASE DES TAUX UNITAIRES PROPOSÉS DANS LE CADRE DE CET APPEL D'OFFRES ET DES SOUMISSIONS DE PROPOSITIONS.**

**RÉSUMÉ DU PRIX CONTRACTUEL  
POUR LE  
470, CHEMIN TREMBLAY**

**VILLE D'OTTAWA**

<b>ARTICLE</b>		<b>MONTANT</b>
CONTRAT I	Travaux de terrassement et d'assainissement	<u>\$ -</u>
CONTRAT II	Travaux d'infrastructure souterrains du site jusqu'à la couche de base d'asphalte, y compris le bassin de rétention des eaux pluviales	<u>\$ -</u>
	<b>SOUS-TOTAL (MOINS LA TVH)</b>	<u>\$ -</u>
	<b>Taxe de vente harmonisée (13 %)</b>	<u>\$ -</u>
	<b>PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION</b>	<u>\$ -</u>



**LISTE DE PRIX  
POUR LE  
470, CHEMIN TREMBLAY**

**CONTRAT I :  
TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET D'ASSAINISSEMENT**

**VILLE D'OTTAWA**

**RÉSUMÉ**

<b>ARTICLE</b>	<b>MONTANT</b>
A. PRÉPARATION DU SITE, DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE ET T	\$ <u>                  -</u>
B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES	<u>NE PAS PROLONGER</u>
<b>SOUS-TOTAL (MOINS LA TVH)</b>	\$ <u>                  -</u>
<b>Taxe de vente harmonisée (13 %)</b>	\$ <u>                  -</u>
<b>PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION</b>	\$ <u>                  -</u>

Remarque : les prix proposés dans le contrat I sont valables pour les années 2021 et 2022.

**A. PRÉPARATION DU SITE, DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	PRIX UNITAIRE \$	TOTAL \$
	Fournir les matériaux, équipements et activités de mobilisation, démolition et contrôle de la circulation, et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et aux spécifications et selon les directives du consultant. Les prix unitaires comprennent tous les articles spécifiés dans les conditions particulières, le cahier des charges, les spécifications du projet, et les plans d'ingénierie.				
1	Réaliser un levé structural préalable à la construction, un levé photographique et un rapport sur l'état du bâtiment existant situé au	1	Prix forfaitaire		
2	Préparer le calendrier de construction et le mettre à jour pendant toute la durée du contrat. Les mauvaises conditions météorologiques et le travail le samedi doivent être pris en compte dans les étapes du	1	Prix forfaitaire		
3	Effectuer tous les travaux d'arpentage nécessaires à l'achèvement des travaux prévus dans le contrat, comme indiqué dans les spécifications				
	a) Plan de construction	1	Prix forfaitaire		
	b) Qualités de la terre végétale décapée	1	Prix forfaitaire		
	c) Dépôts en tas de terre végétale	1	Prix forfaitaire		
	d) Prénivellement conforme à l'exécution	1	Prix forfaitaire		
4	Fournir, installer, entretenir et enlever (à la demande du consultant) la clôture de contrôle de l'envasement conformément à la norme OPSD 219.110 sur le dessin ESC4.	1,725	m		
5	Enlever la clôture existante dans les limites de la construction, à la demande du consultant :				
	a) Clôture existante à mailles métalliques.	770	m		
	b) Clôture existante en grillage à poteaux en T.	790	m		
6	Mise hors service et enlèvement hors site de tous les puits de surveillance conformément aux normes en vigueur et aux autorisations du MEPP et en coordination avec ce ministère.	3	chaque		
7	Construire des bassins de sédimentation temporaires, comme indiqué sur les dessins ESC1 et ESC2, y compris un drain de type Hickenbottom, un tuyau de sortie et un déversoir. Assurer l'entretien pendant toute la durée du contrat et, à la fin, enlever et remettre en état la zone pour qu'elle retrouve le prénivellement de remblai stabilisé approprié, selon les directives de l'ingénieur. Retirer les sédiments du site.	1	Prix forfaitaire		
8	Pendant la durée du contrat, fournir, entretenir et installer des clôtures métalliques Modu-Loc temporaires autour de la limite de l'aménagement adjacent au nord-est de la zone de construction.	720	m		
9	Construire, entretenir et enlever (à la demande du consultant) une natte pour terrain boueux temporaire selon les normes de la Ville.	2	l'unité		

**A. PRÉPARATION DU SITE, DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT (SUITE)**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE	TOTAL
10	Construire des bassins de sédimentation temporaires, comme indiqué sur les dessins ESC1 et ESC2, ce qui comprend un drain de type Hickenbottom, un tuyau de sortie et un déversoir. Assurer l'entretien pendant toute la durée du contrat et, à la fin, enlever les installations et remettre en état la zone pour qu'elle retrouve son aspect initial, selon les directives de l'ingénieur. Enlèvement des sédiments hors du site.	1	Prix forfaitaire		
11	Couper les rigoles de déviation temporaires selon les dessins ESC1,	2,125	m		
12	Fournir, placer et entretenir des barrages de retenue en pierre sur le dessin ESC4.	34	chaque		
13	Construire, entretenir et enlever (à la demande du consultant) des	3	chaque		
14	Fournir, installer et retirer (à la demande du consultant) les équipements				
	a) Tuyau en tôle d'acier ondulé de 500 mm <b>(provisoire)</b>	21	m		
	b) Tuyau en tôle d'acier ondulé de 600 mm <b>(provisoire)</b>	28	m		
15	Fournir, installer, entretenir et enlever (à la demande du consultant) la grille de rétention des sédiments du puisard conformément au dessin ESC4.	19	chaque		
16	Construire et entretenir un bassin de tranquillisation de 0,3 m avec une pierre de décantation de 50 mm de diamètre fixée sur un géotextile 270R.	1	chaque		
17	Décaper la terre végétale conformément aux spécifications et à la figure du plan de prénivellement. Empiler la terre végétale dans l'îlot 5 et/ou l'îlot 8 à une hauteur maximale de 3,0 m avec des pentes latérales maximales de 2:1. Stabiliser les dépôts en tas au besoin et installer une clôture de contrôle de l'envasement.	11,700	m <sup>3</sup>		
18	Décaper la terre végétale conformément aux spécifications dans la zone de construction et l'éliminer hors site. <b>(provisoire)</b>	5,000	m <sup>3</sup>		NON EFFECTUÉ
19	Excaver et enlever hors du site les matériaux inappropriés selon les directives du consultant, y compris le transport et l'élimination des matériaux dans un lieu d'enfouissement approprié. <b>(provisoire)</b>	13,365	m <sup>3</sup>		
20	Déblayer et remblayer le site, y compris le transport et la mise en place jusqu'aux niveaux d'élévation de prénivellement (ligne d'équilibre), dans les limites du site, et le compactage selon les normes de remblai stabilisé. Cet élément doit inclure les essais de compactage géotechniques effectués par un tiers, de la façon indiquée dans les spécifications du contrat.	18,300	m <sup>3</sup>		

**A. PRÉPARATION DU SITE, DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT (SUITE)**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE	TOTAL
23	Convertir le bassin de sédimentation temporaire en bassin de conception finale dans l'îlot du bassin, comme indiqué sur le dessin ESC2, y compris un drain de type Hickenbottom, un tuyau de sortie et un déversoir. ( Cet élément doit inclure les essais de compactage géotechniques effectués par un tiers, de la façon indiquée dans les spécifications du contrat. )	1	Prix forfaitaire		
24	Fournir et installer des couvertures de protection contre l'érosion pour stabiliser les rigoles temporaires selon les directives du consultant (Cet élément doit inclure les essais de compactage géotechniques effectués par un tiers, de la façon indiquée dans les spécifications du contrat.) <b>(provisoire).</b>	2,125	m		NE PAS PROLONGEI
25	Contrôler la boue et la poussière pendant la durée du contrat. (Cet élément doit inclure les essais de compactage géotechniques effectués par un tiers, de la façon indiquée dans les spécifications du contrat.)	1	Prix forfaitaire		
26	Effectuer un levé topographique avec rattachement des niveaux périmétriques du sol à un minimum de 10 m de la zone de travail.	1	Prix forfaitaire		
27	Procéder à l'ensemencement hydraulique du sol décapé pour stabiliser les zones inactives après 30 jours d'inactivité <b>(provisoire)</b> .	70,000	m <sup>2</sup>		NE PAS PROLONGEI
28	Contrôle de la circulation – fournir tous les permis nécessaires, la signalisation routière, les dispositifs de contrôle de la circulation, la peinture de ligne temporaire, les délinéateurs et les signaleurs, conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.	1	Prix forfaitaire		
29	Enlever le revêtement d'asphalte et la bordure existants.	1	Prix forfaitaire		
30	Enlever les puisards existants et les éliminer hors site.	1	chaque		

**A. PRÉPARATION DU SITE, DÉCAPAGE DE LA TERRE VÉGÉTALE ET TERRASSEMENT (SUITE)**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE	TOTAL
31	Fournir, installer et entretenir une barricade temporaire en cul-de-sac, conformément à la norme OPSD 973.130, avec des panneaux d'interdiction de dépôt d'ordures.	2	chaque		
32	Enlever la barricade temporaire en cul-de-sac, conformément à la norme OPSD 973.130, avec les panneaux d'interdiction de dépôt d'ordures.	2	chaque		NON EFFECTUÉ
33	Fournir, installer et entretenir une barrière Jersey temporaire en béton, conformément à la norme OPSD 911.180, pour servir de barricade temporaire sur le trottoir.	2	chaque		
34	Retirer la barrière Jersey temporaire en béton, conformément à la norme OPSD 911.180.	2	chaque		NON EFFECTUÉ
35	Pendant la durée du contrat, fournir une remorque de chantier à l'usage exclusif du client.	1	Prix forfaitaire		
36	Pendant la durée du contrat, maintenir et mettre en œuvre des mesures de santé et de sécurité conformes aux normes provinciales pendant toute la durée de la construction, y compris, mais sans s'y limiter, la signalisation du site, les postes de lavage et les mesures du protocole	1	Prix forfaitaire		
37	Construction d'un stationnement temporaire et d'une zone de rassemblement pour la construction de 50 m sur 50 m :				
	a) Établir le nivellement et la forme de la fondation selon les directives	2,500	m <sup>2</sup>		
	b) Fournir, mettre en place et compacter une couche de fondation en	750	m <sup>3</sup>		
	c) Fournir, mettre en place et compacter une couche de fondation en	500	m <sup>3</sup>		

**SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ**

\$ -

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES</b>						
<b>ARTICLE</b>	<b>DESCRIPTION</b>			<b>UNITÉ</b>	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
					<b>\$</b>	<b>\$</b>
	Tous les articles doivent être tarifés et les pourcentages demandés remplis. Le non-respect de cette obligation peut invalider le barème de prix. Les prix comprennent tous les coûts d'exécution des travaux prescrits conformément aux spécifications et incluent ou excluent les taxes de vente provinciales et fédérales conformément aux					
	Tous les articles de cette section sont provisoires et doivent être exécutés selon les instructions du consultant.					
	Les prix soumis sont valables jusqu'à la fin de 2021 et 2022, sauf indication contraire, et sont applicables quelle que soit la quantité finale.					
	Cette liste de prix unitaires supplémentaires peut être utilisée par le consultant pour évaluer les modifications apportées aux travaux conformément aux articles 12.1(b) et 12.1(c) de l'article CG 12 des conditions générales.					
1	Remblayer à l'aide de la terre végétale provenant du dépôt en tas.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
2	a) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du remblai stabilisé provenant de la zone de construction.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	b) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher dans un rayon de 150 m, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du sol sec provenant de la zone de construction conformément aux normes sur le remblai stabilisé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	c) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, éliminer les matériaux hors site et le remplacer par du remblai stabilisé provenant de la zone de construction.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	d) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du remblai stabilisé importé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	e) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher dans un rayon de 150 m, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du sol sec importé conformément aux normes sur le remblai stabilisé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	f) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, éliminer les matériaux hors site et le remplacer par du remblai stabilisé importé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)</b>					
ARTICLE	DESCRIPTION		UNITÉ	PRIX UNITAIRE	TOTAL
				\$	\$
3	Épandre, placer et compacter les matériaux appropriés importés par d'autres comme remblai stabilisé à la demande du maître de l'ouvrage pour faciliter l'achèvement des travaux en tout lieu.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
4	Excaver des matériaux supplémentaires selon les directives du consultant et les empiler dans la zone de construction.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
5	Fournir, placer, niveler et compacter à tout endroit indiqué par le consultant :				
a)	Matériau granulaire A		tonne		NON PROLONGÉ
b)	Matériau granulaire B		tonne		NON PROLONGÉ
c)	Pierre de décantation de 20 mm		tonne		NON PROLONGÉ
d)	Pierre de décantation de 50 mm		tonne		NON PROLONGÉ
e)	Pierre calcaire concassée de 20 mm		tonne		NON PROLONGÉ
f)	Pierre calcaire concassée de 50 mm		tonne		NON PROLONGÉ
g)	Enrochement de 150 mm		tonne		NON PROLONGÉ
h)	Enrochement de 300 mm		tonne		NON PROLONGÉ
6	Éliminer hors du site les gravats, les déchets, les débris, les clôtures et les blocs rocheux à un endroit prévu par l'entrepreneur.		tonne		NON PROLONGÉ
7	Enlever et éliminer hors site tout matériau de tuyau de drainage en terre cuite rencontré au cours du programme de terrassement.		m		NON PROLONGÉ
8	Procéder à l'ensemencement hydraulique des zones où le consultant le demande en utilisant le mélange de « stabilisation du sol » de Pickseed (inclure la terre végétale requise) :				
a)	Dépôts en tas de terre végétale		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
b)	Zones d'argile d'origine exposée		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
c)	Zones de remblai exposé		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
9	Eau supplémentaire pour le contrôle de la poussière		h		NON PROLONGÉ
10	Enlever et éliminer les gros blocs rocheux en dehors du site		tonne		NON PROLONGÉ
11	Éliminer les débris mixtes non contaminés		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
12	Enlever et éliminer hors site les matériaux laissés par d'autres personnes		tonne		NON PROLONGÉ
13	Installer des mesures de contrôle de l'érosion en plus de celles spécifiées dans le contrat et les dessins :				
a)	Réparation et stabilisation des pentes érodées		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
b)	Installation de gazon sur les pentes, selon les directives du consultant		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
c)	Installation de pentes en terrasse, selon les directives du consultant		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
d)	Fourniture, installation et entretien d'une clôture de contrôle de l'envasement de gra		m		NON PROLONGÉ
e)	Fourniture, installation et entretien d'une double clôture de contrôle de l'envasement		m		NON PROLONGÉ
f)	Fourniture, installation, entretien et retrait (à la demande du consultant) des barrages de retenue en pierre		chaque		NON PROLONGÉ
g)	Fourniture, installation, entretien et retrait (à la demande du consultant) des barrages de retenue en ballots de paille		chaque		NON PROLONGÉ

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)</b>					
<b>ARTICLE</b>	<b>DESCRIPTION</b>		<b>UNITÉ</b>	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
				<b>\$</b>	<b>\$</b>
14	Réparer les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments après l'achèvement du contrat				
	a) Remplacement des poteaux de la clôture de contrôle des sédiments		chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
	b) Enlèvement et remplacement de la clôture de contrôle des sédiments endommagée		m		<b>NON PROLONGÉ</b>
	c) Réparation et stabilisation des pentes érodées		m <sup>2</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	d) Installation de gazon sur les pentes, selon les directives du consultant		m <sup>2</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	e) Installation de pentes en terrasse, selon les directives du consultant		m <sup>2</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
15	Retirer la clôture de contrôle de l'envasement et l'éliminer hors site.		m		<b>NON PROLONGÉ</b>
16	Réparer la barricade temporaire en cul-de-sac, conformément à la norme OPSD 973.130, avec les panneaux d'interdiction de dépôt d'ordures.		chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
17	Retirer la barrière Jersey temporaire en béton, conformément à la norme OPSD 911.180.		chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
18	Pourcentages à appliquer aux ajustements des travaux supplémentaires évalués en vertu de l'article GC12.2(c) des conditions générales :				
	a) Supplément sur le coût horaire net de la main-d'œuvre pour couvrir toutes les charges salariales, les frais généraux et les bénéfices				
	b) Supplément sur le coût net des matériaux pour couvrir tous les frais généraux et les bénéfices				
	c) Remise sur le coût de location de l'équipement conformément à la norme OPSS 127 (barème des taux de location de l'équipement de construction) en vigueur				
19	Prix de l'équipement qui peut être utilisé. Le prix horaire comprend l'opérateur et les fournitures éventuelles.				
	(Joindre une feuille supplémentaire si nécessaire)				



B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)					
				* Remise OPSS	
				* Majoration de l'opérateur	
	<u>Type d'équipement</u>	<u>Classement/taille</u>	<u>Taux horaire de l'OPSS</u>	<u>Opérateur</u>	<u>Taux total *</u>
i	Grattoir				
ii					
iii					
iv	Rétrocaveuse				
v	(excavatrice hydraulique)				
vi					
vii	Camion tout-terrain				
viii					
ix					
x	Chargeuse frontale				
xi					
xii					
xiii	Buteur				
xiv					
xv					
xvi					
xvii	Matériel de compactage				
xviii					
xix					
xx	Camion tandem basculant				

**LISTE DE PRIX  
POUR LE  
470, CHEMIN TREMBLAY**

**CONTRAT II :  
AVAUX D'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINS DU SITE JUSQU'À LA COUCHE DE BASE D'ASPHALT  
Y COMPRIS LES OUVRAGES DU BASSIN DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES**

**VILLE D'OTTAWA**

**RÉSUMÉ**

<b>ARTICLE</b>	<b>MONTANT</b>
A. PRÉPARATION DU SITE	\$ -
B. SYSTÈMES D'ÉGOUT SÉPARATIFS ET OUVRAGES ANNEXES	\$ -
C. ÉGOUTS PLUVIAUX ET OUVRAGES ANNEXES	\$ -
D. CONDUITES PRINCIPALES ET OUVRAGES ANNEXES	\$ -
E. INSTALLATION DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	\$ -
F. ROUTES VERS LA COUCHE DE BASE D'ASPHALTE	\$ -
G. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES	<u>NE PAS PROLONGER</u>
<b>SOUS-TOTAL (MOINS LA TVH)</b>	<u>\$ -</u>
<b>Taxe de vente harmonisée (13 %)</b>	<u>\$ -</u>
<b>PRIX TOTAL DE LA SOUMISSION</b>	<u>\$ -</u>

Remarque : les prix proposés dans le contrat II sont valables pour les années 2021 et 2022.

**A. PRÉPARATION DU SITE ET CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	TOTAL \$
	Fournir les matériaux, équipements et activités de mobilisation, démolition et contrôle de la circulation, et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et aux spécifications et selon les directives du consultant. Les prix unitaires comprennent tous les articles spécifiés dans les conditions particulières, le cahier des charges, les spécifications du projet, et les plans d'ingénierie. Toutes les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être fonctionnelles et maintenues jusqu'à l'achèvement du contrat I.				
1	Contrôle de la circulation – fournir tous les permis nécessaires, la signalisation routière, les dispositifs de contrôle de la circulation, la peinture de ligne temporaire, les délinéateurs et les signaleurs, conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.	1	Prix forfaitaire		
2	Assumer, entretenir et réparer tout l'envasement dans la zone de construction selon les dessins ESC1 à ESC4 pour la durée du contrat et incluant toutes les périodes de garantie.	1,725	m		
3	Assumer, entretenir et réparer toutes les autres protections contre l'érosion dans la zone de construction selon les dessins ESC1 à ESC4, y compris le contrôle de la boue et de la poussière pour la durée du contrat et incluant toutes les périodes de garantie.	1	Prix forfaitaire		
4	Enlever et éliminer hors site toutes les clôtures entourant le périmètre du site lorsque les travaux sont terminés et selon les directives du consultant ou de la Ville.	1,725	m		
5	Préparer le calendrier de construction et le mettre à jour pendant toute la durée du contrat. Les mauvaises conditions météorologiques et le travail le samedi doivent être pris en compte dans les étapes du . . .	1	Prix forfaitaire		
6	Effectuer tous les travaux d'arpentage nécessaires à l'achèvement des travaux prévus dans le contrat, comme indiqué dans les a) Plan de construction b) Levé de la couche de base d'asphalte des routes conformes à l'exé c) Levé de prénivellement des îlots d'aménagement après le nettoyage des lots à la suite des travaux d'infrastructure pour les ramener au nivellement initial. Les élévations doivent être fournies à tous les coins de lot, aux changements de niveau, sur une grille de 15 m sur 15 m au maximum et comme l'exigent les conditions	1 1 1	Prix forfaitaire Prix forfaitaire Prix forfaitaire		
7	Effectuer tous les travaux de construction conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa, aux devis du projet et aux conditions particulières	1	Prix forfaitaire		
8	Entretenir et enlever la natte pour terrains boueux temporaire selon	2	chaque		
9	Entretenir et enlever les fossés temporaires de 20 x 10 m destinés à retenir les sédiments, conformément à la norme OPSD 219.220 sur le dessin ESC4, y compris les drains de type Hickenbottoms, comme	3	chaque		

<b>A. PRÉPARATION DU SITE ET CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT (SUITE)</b>					
<b>ARTICLE</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>ESTIMÉE</b>	<b>UNITÉ</b>	<b>UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
10	Entretien et retirer à la demande du consultant les équipements				
	a) Tuyau en tôle d'acier ondulé de 500 mm <b>(provisoire)</b>	21	m		
	b) Tuyau en tôle d'acier ondulé de 600 mm <b>(provisoire)</b>	28	m		
11	Fournir, installer, entretenir et enlever la grille de rétention des sédiments du puisard conformément au dessin ESC4.	19	chaque		
12	Contrôler la boue et la poussière pendant la durée du contrat.	1	Prix forfaitaire		
13	Pendant la durée du contrat, fournir une remorque de chantier à l'usage exclusif du client.	1	Prix forfaitaire		
14	mesures de santé et de sécurité conformes aux normes provinciales pendant toute la durée de la construction, y compris, mais sans s'y limiter, la signalisation du site, les postes de lavage et les mesures du protocole d'enregistrement du site.	1	Prix forfaitaire		
15	Fournir et installer un drain d'îlot temporaire comme indiqué sur le dessin ESC3.	4	chaque		
16	Fournir, installer, entretenir et enlever (à la demande du consultant) les grilles de rétention des sédiments du puisard conformément au	34	chaque		
17	Construire un mur de soutènement en béton avec un rail de guidage, tel que spécifié par l'ingénieur en structure.	193	m		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					
				\$	-

**B. SYSTÈMES D'ÉGOUT SÉPARATIFS ET OUVRAGES ANNEXES**

Fournir tous les matériaux, l'équipement et la main-d'œuvre nécessaires à l'exécution des travaux suivants, conformément aux dessins et spécifications et selon les directives de l'ingénieur.

- 1 Construire les systèmes d'égout séparatifs suivants avec les égouts pluviaux, y compris tous les travaux nécessaires d'excavation, de pose d'assise, de remblayage, de compactage à 98 % de

Nom de la rue	N° de trou d'homme		Diamètre du tuyau (mm)	Type/classe	Profondeur moyenne <sup>(1)</sup> (m)	Longueur estimée (m)	Notes	Prix unitaire \$	Total \$
	De	À					(1)		
ÎLOT 5	114A	113A	200	SDR-35	4.0	13.0	(1)		
RUE 2	113A	112A	250	SDR-35	4.3	49.9	(1)		
RUE 2	BOUCHON	112A	250	SDR-35	4.6	8.5	(1)		
RUE 2	112A	111A	250	SDR-35	5.0	116.9	(1)		
RUE 2	111A	110A	250	SDR-35	4.8	107.7	(1)		
RUE 2	110A	EX MH SAN4	250	SDR-35	4.3	8.9	(1)		
RUE 1	109A	108A	250	SDR-35	4.4	61.3	(1)		
RUE 1	108A	107A	250	SDR-35	4.3	118.6	(1)		
RUE 1	107A	EX MH SAN3	250	SDR-35	4.2	29.6	(1)		
RUE 1	105A	104A	250	SDR-35	4.2	25.6	(1)		
RUE 1	104A	103A	250	SDR-35	4.4	99.1	(1)		
RUE 1	103A	102A	250	SDR-35	4.7	30.2	(1)		
RUE 1	102A	101A	250	SDR-35	4.0	87.8	(1)		
RUE 1	101A	100A	250	SDR-35	3.1	17.8	(1)		

(1) La profondeur moyenne est mesurée du radier à l'élévation de la route finie.

- 2 Trous d'homme standard

Fournir les matériaux, les équipements et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et spécifications, aux normes de la Ville et selon les directives du consultant.

Construire les trous d'homme des égouts **sanitaires** suivants, y compris les cadres et les couvercles, les marches, les bancs, les plateformes de sécurité et les cloisons conformément aux dessins et spécifications et selon les directives du consultant.  
Pour le remblayage et le compactage, consulter le rapport géotechnique. Joints étanches selon les normes de la Ville.

Nom de la rue	Numéro de trou d'homme	Notes	Numéro de dessin détaillé	deur jusqu'au-de du béton (m)	Taille de la chambre (mm)	Quantité estimée	Prix	Prix unitaire \$	Total \$
ÎLOT 5	114A	(1)	OPSD 701.010	4.0	1200	1	chaque		
RUE 2	113A	(1)	OPSD 701.010	4.1	1200	1	chaque		
RUE 2	112A	(1)	OPSD 701.010	4.7	1200	1	chaque		
RUE 2	111A	(1) (3)	OPSD 701.010	5.3	1200	1	chaque		
RUE 2	110A	(1)	OPSD 701.010	4.2	1200	1	chaque		
RUE 1	109A	(1)	OPSD 701.010	4.1	1200	1	chaque		
RUE 1	108A	(1) (3)	OPSD 701.010	4.6	1200	1	chaque		
RUE 1	107A	(1)	OPSD 701.010	4.1	1200	1	chaque		
RUE 1	105A	(1)	OPSD 701.010	4.3	1200	1	chaque		
RUE 1	104A	(1)	OPSD 701.010	4.2	1200	1	chaque		
RUE 1	103A	(1)	OPSD 701.010	4.6	1200	1	chaque		
EMIN TREMBLAY EXIST,	102A	(1)	OPSD 701.010	4.8	1200	1	chaque		
EMIN TREMBLAY EXIST,	101A	(1)	OPSD 701.010	3.2	1200	1	chaque		
RUE TRIOLE EXISTANT	100A	(1)	OPSD 701.010	3.4	1200	1	chaque		

(1) La profondeur du trou d'homme est mesurée à partir du radier le plus bas jusqu'à l'élévation de la couche supérieure de l'asphalte.

(2) Inclure la ou les structures de chute selon les dessins techniques.

(3) Inclure la ou les plateformes de sécurité selon les dessins techniques.

**B. SYSTÈMES D'ÉGOUT SÉPARATIFS ET OUVRAGES ANNEXES (SUITE)**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	Total \$
3	Raccorder le nouvel égout au trou d'homme de l'égout sanitaire existant conformément aux normes de la ville d'Ottawa.	3	chaque		
4	Fournir et installer un bouchon sanitaire de 250 mm de diamètre pour un futur raccord conformément aux normes de la Ville d'Ottawa.	1	chaque		
5	Rincer tous les systèmes d'égout séparatifs. Rincer à nouveau tous les systèmes d'égout séparatifs, si nécessaire, jusqu'à ce qu'ils soient exempts de débris. Une inspection CCTV doit suivre le rinçage. L'inspection CCTV sera refaite une fois que le système d'égout séparatif sera libre de débris.	775	m		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					\$ -

### C. ÉGOUTS PLUVIAUX ET OUVRAGES ANNEXES

Fournir les matériaux, les équipements et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et spécifications et selon les directives du consultant.

- 1 Construire les égouts **pluviaux** suivants avec des systèmes d'égout séparatifs y compris tous les travaux nécessaires d'excavation, de pose d'assise, de remblayage, de compactage à 98 % de densité sèche à l'essai Proctor, avec l'espacement montré sur les plans d'ingénierie.

Nom de la rue	N° de trou d'homme		Diamètre du tuyau (mm)	Type/classe	Profondeur moyenne <sup>(1)</sup> (m)	Quantité estimée (m)	Notes	Prix unitaire \$	Total \$
	De	À							
RUE 2	112	111	375	SDR-35	1.6	10.0	(1)		
RUE 2	111	110	600	CL-65D	2.6	95.5	(1)		
RUE 2	110	109	750	CL-65D	3.4	115.9	(1)		
RUE 2	BOUCHON	109	525	CL-65D	3.2	6.5	(1)		
RUE 2	109	107	1,050	CL-65D	3.4	53.9	(1)		
RUE 2	108	107	300	SDR-35	2.7	12.0	(1)		
RUE 2	107	105	1,050	CL-65D	3.4	26.7	(1)		
RUE TRIOLE EXISTANT	DCB 204	DCB 203	450	SDR-35	1.6	0.3	(1)		
RUE TRIOLE EXISTANT	DCB 203	DCB 202	450	SDR-35	1.6	0.3	(1)		
RUE TRIOLE EXISTANT	DCB 202	DCBMH 201	450	SDR-35	1.6	1.4	(1)		
RUE TRIOLE EXISTANT	DCBMH 201	118	600	CL-65D	1.8	3.2	(1)		
RUE 1	118	117	1,200	CL-65D	2.6	9.9	(1)		
RUE 1	117	106	1,350	CL-65D	3.4	107.1	(1)		
RUE 1	106	105	1,350	CL-65D	3.8	108.7	(1)		
RUE 1	105	104	1,650	CL-65D	3.8	89.0	(1)		
RUE 1	104	103	1,650	CL-65D	3.5	81.2	(1)		
RUE 1	103	102	1,650	CL-65D	3.2	54.4	(1)		
RUE 1	119	102	300	SDR-35	1.7	49.5	(1)		
ÎLOT 7	102	HW1	1,650	CL-65D	2.3	24.1	(1)		
ÎLOT 7	HW2	101	525	CL-65D	3.0	6.8	(1)		
ÎLOT 7	101	HW3	525	CL-65D	3.3	28.2	(1)		

(1) La profondeur moyenne est mesurée du radier à l'élévation de la route finie.

- 2 Trous d'homme d'égouts pluviaux – Construire les trous d'homme suivants, y compris les cadres et les couvercles, les marches, les bancs, les plateformes de sécurité et les cloisons à mi-profondeur, conformément aux dessins et aux spécifications et selon les directives du consultant. Pour le remblayage et le compactage, consulter le rapport géotechnique.

Rue et n° de dessin	Numéro de trou d'homme	Notes	Numéro de dessin détaillé	Profondeur jusqu'au-dessus <sup>(1)</sup> du béton (m)	Taille de la chambre (mm)	Quantité estimée	Prix unitaire \$	Total \$
RUE 1	119	(1)	OPSD 701.010	1.8	1200	1		
RUE TRIOLE EXISTANT	118	(1)	OPSD 701.013	2.4	2400	1		
RUE 1	117	(1)	OPSD 701.013	3.0	2400	1		
RUE 2	112	(1)	OPSD 701.010	1.5	1200	1		
RUE 2	111	(1)	OPSD 701.011	2.0	1500	1		
RUE 2	110	(1)	OPSD 701.012	3.4	1800	1		
RUE 2	109	(1)	OPSD 701.013	3.5	2400	1		
ÎLOT 5	108	(1)	OPSD 701.010	2.7	1200	1		
RUE 2	107	(1)	OPSD 701.012	3.4	1800	1		
RUE 1	106	(1)	OPSD 701.014	3.8	3000	1		
RUE 2	105	(1)	OPSD 701.015	3.9	3600	1		
RUE 1	104	(1)	OPSD 701.014	3.6	3000	1		
RUE 1	103	(1)	OPSD 701.014	3.4	3000	1		
ÎLOT 7	102	(1)	OPSD 701.015	2.9	3600	1		
ÎLOT 7	101	(1)	OPSD 701.011	2.1	1500	1		
RUE TRIOLE EXISTANT	DCBMH 201	(1)	OPSD 701.011	1.8	1500	1		

(1) La profondeur du trou d'homme est mesurée à partir du radier le plus bas jusqu'à l'élévation de la couche supérieure de l'asphalte.

(2) Inclure la ou les structures de chute selon les dessins techniques.

(3) Inclure la ou les plateformes de sécurité selon les dessins techniques.

C. ÉGOUTS PLUVIAUX ET OUVRAGES ANNEXES (SUITE)

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	Total \$
3	Fournir et installer une isolation thermique pour les égouts pluviaux avec moins de 2 m de couverture selon la norme OPSD 1109.030 comme indiqué sur le dessin NT1.	390	m		
4	a) Installer un seul puisard conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28), les dispositifs d'ouvrage d'entrée et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon la norme S19.1 de la Ville (perforés)	9	chaque		
	b) Installer un seul puisard conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28), les dispositifs d'ouvrage d'entrée et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon les normes S22 et S23 de la Ville (sous trottoir)	12	chaque		
	c) Installer deux puisards conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28), les dispositifs d'ouvrage d'entrée et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon la norme S19.1 de la Ville (perforés)	4	chaque		
	d) Installer deux puisards conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28), les dispositifs d'ouvrage d'entrée et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon les normes S22 et S23 de la Ville (sous trottoir)	1	chaque		
5	a) Installer un puisard d'entrée de fossé conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28) et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon la norme S19.1 de la Ville (perforés)	5	chaque		
	b) Installer un puisard d'entrée de fossé temporaire conformément aux exigences des normes OPSD et OPSS les plus récentes, y compris le plomb (SDR-28) et les tuyaux ascendants requis, avec : Cadre et couvercle selon la norme S19.1 de la Ville (perforés)	1	chaque		
6	Fournir et installer un bouchon sanitaire de 525 mm de diamètre pour un futur raccordement conformément aux normes de la Ville d'Ottawa.	1	chaque		
7	existant. Abandonner les égouts, les puisards et les conduites existants de 300 mm et 400 mm de diamètre en amont du couvercle.	1	Prix forfaitaire		
8	Rincer tous les égouts pluviaux. Rincer à nouveau tous les égouts pluviaux, si nécessaire, jusqu'à ce qu'ils soient exempts de débris. Une inspection CCTV doit suivre le rinçage. L'inspection CCTV sera refaite une fois que l'égout pluvial sera libre de débris.	885	m		
9	Terminer le nivellement de la rigole de drainage biologique dans le boulevard, selon le dessin détaillé D4. <b>(provisoire)</b>	118	m		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					\$ -



**D. CONDUITES PRINCIPALES ET OUVRAGES ANNEXES**

Fournir les matériaux, les équipements et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et spécifications et selon les directives du consultant.

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	TOTAL \$
1	Construire une conduite principale conformément aux normes et spécifications actuelles de la Ville d'Ottawa, y compris les raccords, vidanges, manchons de réduction, butées, fils de repérage, tirants, anodes sacrificielles, assises et remblais, retenues mécaniques sur tous les joints et les bouchons temporaires :				
	a) 200 mm de diamètre	228	m		
	b) 300 mm de diamètre	630	m		
2	Fournir et installer les vannes d'eau de la conduite principale selon les dessins techniques.				
	a) Vanne et tabernacle de 200 mm	2	chaque		
	b) Vanne et tabernacle de 300 mm	6	chaque		
	c) Vanne et tabernacle de 400 mm	1	chaque		
3	Fournir et installer des bornes d'incendie complètes avec une conduite de 150 mm, une vanne d'arrêt et un tabernacle, conformément aux normes	8	chaque		
4	moyens, y compris la remise en service au besoin, conformément aux normes de la Ville d'Ottawa, telles que décrites dans le plan de mise en service de la conduite				
	a) Conduite principale de 400 mm de diamètre (boulevard St-Laurent)	1	chaque		
	b) Conduite d'eau principale de 300 mm de diamètre (chemin Tremblay existant)	2	chaque		
5	Fournir et installer des raccords de service d'eau de 150 mm de diamètre avec vanne et tabernacle et ouvrages annexes pour l'îlot 5, conformément aux normes de la Ville d'Ottawa.	1	chaque		
6	Fournir et installer un bouchon de 300 mm de diamètre pour raccordement à la conduite principale conformément aux normes de la Ville d'Ottawa.	1	chaque		
7	Réaliser les activités d'essai hydrostatique, de désinfection, de rinçage de toutes les conduites principales conformément aux normes et spécifications de la Ville d'Ottawa.	1	Prix forfaitaire		
8	Réaliser d'autres activités d'essai hydrostatique, de désinfection de rinçage de toutes les conduites principales conformément aux normes et spécifications de la Ville d'Ottawa.	25	m		NON EFFECTUÉ
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>				\$	-

**E. BASSIN DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	TOTAL \$
	Fournir les matériaux, équipements et activités de mobilisation, démolition et contrôle de la circulation, et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et aux spécifications et selon les directives du consultant. Les prix unitaires comprennent tous les articles spécifiés dans les conditions particulières, le cahier des charges, les spécifications du projet, et les plans d'ingénierie.				
1	Fournir et installer un mur de tête pour les égouts pluviaux de 1 650 mm de diamètre selon la norme OPSD 804.040 avec grillage conformément à la norme OPSD 804.050 comme indiqué sur le dessin SWM1.	1	chaque		
2	Fournir et installer un mur de tête pour les égouts pluviaux de 525 mm de diamètre selon la norme OPSD 804.030 avec grillage conformément à la norme OPSD 804.050 comme indiqué sur le dessin SWM1.	2	chaque		
3	Construire une voie de ruissellement de surface de 6 m de large 300 mm de diamètre sur géotextile Terrafix 270R conformément au dessin SWM1.	22	m		
4	Construire un déversoir d'urgence de 20 m de large avec du géotextile cellulaire ou un équivalent approuvé selon le	55	m		
5	Construire une route d'accès de 5 m de large avec un tapis Cable Concrete selon les dessins SWM1 et SWM2.	130	m		
6	Construire et installer le mur de soutènement selon le dessin SWM1, selon les directives de l'ingénieur en structure.	21	m		
7	Construire un canal de sortie à fond plat de 1.0 m selon le dessin SWM1.	65	m		
8	Installer le revêtement du bassin selon les recommandations de l'ingénieur géotechnique.	3490	m <sup>2</sup>		
9	Fournir et installer des bornes selon le dessin SWM1.	6	chaque		
10	Fournir et installer une signalisation d'avertissement du bassin selon le dessin SWM1.	1	Prix forfaitaire		
11	Fournir et installer une barrière à double battant à l'entrée de la route d'accès à l'installation de traitement des eaux pluviales, comme indiqué sur le dessin SWM1 et détaillé sur le dessin SWM2.	1	Montant forfaitaire		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					\$ -

**F. ROUTES VERS LA COUCHE DE BASE D'ASPHALTE**

Fournir les matériaux, les équipements et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et spécifications et selon les directives du consultant.

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	TOTAL \$
1	Réaliser le nivellement de finissage pour façonner la surface de fondation et les boulevards sur toute la largeur de l'emprise de la route, et compacter la surface de fondation sur toute la largeur de la chaussée plus 0,3 m au-delà de l'arrière de la bordure de chaque côté, sauf indication contraire du consultant géotechnique.				
	a) Emprise de 18,0 m.	221	m		
	a) Emprise de 20,0 m.	87	m		
	a) Emprise de 26,0 m.	492	m		
2	Fournir, mettre en place et compacter une couche de fondation de matériau granulaire B sur toute la largeur de la chaussée plus 0,3 m au-delà de la bordure, conformément aux recommandations de la Ville/du consultant géotechnique				
	a) à une profondeur finale compactée de 300 mm (emprise de	2,130	m <sup>2</sup>		
	b) à une profondeur finale compactée de 300 mm (emprise de	765	m <sup>2</sup>		
	c) à une profondeur finale compactée de 500 mm (emprise de	5,550	m <sup>2</sup>		
3	Fournir et installer des drains souterrains en PVC de 150 mm c conformément à la norme OPSD 216.021 et au dessin D2 sous toutes les bordures.	1,635	m		
4	a) Construire la section de base des bordures de béton à deux étages conformément à la norme OPSD 600.040.	1,725	m		
	b) Construire une bordure de protection en béton pour le terre-OPSD 600.110.	70	m		
	c) Construire une bordure de protection enfoncée en béton pol OPSD 600.110.	25	m		
	d) Construire des bordures semi-montables aux emplacements conformément à la norme OPSD 600.060	90	m		
5	Niveler la couche de fondation au niveau approprié, fournir, mettre en place et compacter la couche de base de matériau granulaire A				
	a) à une profondeur finale compactée de 200 mm (emprise de	1,865	m <sup>2</sup>		
	b) à une profondeur finale compactée de 200 mm (emprise de	740	m <sup>2</sup>		
	c) à une profondeur finale compactée de 150 mm (emprise de	5,250	m <sup>2</sup>		
6	Relever les cadres et les couvercles au niveau de la couche de base de l'asphalte y compris les ajustements requis par les normes de la Ville.				
	a) trous d'homme	27	chaque		
	b) puisards simples	21	chaque		
	c) puisards doubles	2	chaque		
	d) Vanne et tabernacle de 200 mm	2	chaque		
	e) Vanne et tabernacle de 300 mm	6	chaque		
	f) Vanne et tabernacle de 400 mm	1	chaque		
7	Fournir, mettre en place et compacter une couche de base d'asphalte HL8 conformément aux spécifications sur toute la largeur de la chaussée jusqu'à une profondeur compactée comme indiqué ou autrement spécifié par le consultant géotechnique.				
	a) à une profondeur compactée de 50 mm (emprise de 18,0 m	1,865	m <sup>2</sup>		
	b) à une profondeur compactée de 50 mm (emprise de 20,0 m	740	m <sup>2</sup>		
8	Fournir, mettre en place et compacter une couche de base d'asphalte SP19 compactée par couches de 50 mm au maximum, conformément aux spécifications sur toute la largeur de la chaussée à une profondeur compactée, comme indiqué ou comme spécifié autrement par le consultant géotechnique.				
	a) à une profondeur finale compactée de 100 mm (emprise de	5,250	m <sup>2</sup>		

**F. ROUTES VERS LA COUCHE DE BASE D'ASPHALTE (SUITE)**

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE	TOTAL
9	Faire correspondre l'asphalte neuf à l'asphalte produit par d'autres, notamment en sciant, meulant une bande de 0,30 m de large à 40 mm de profondeur pour créer un joint de recouvrement et sceller.	1	Prix forfaitaire		
11	Permis d'occupation de la route délivré par la Ville.	1	Prix forfaitaire		
12	Fournir et installer toute la signalisation temporaire de contrôle de la circulation sur les rues après la mise en place de l'asphalte de base, y compris l'enlèvement.				
	a) Panneaux d'arrêt (Ra-1)	4	chaque		
	b) Panneaux de nom de rue	5	chaque		
	c) Panneaux de voies non carrossables	3	chaque		
13	Fournir et installer une clôture à mailles losangées en vinyle noir de 1,5 m de haut, selon les plans d'ingénierie.	560	m		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					\$ -

**G. DIVERS**

Fournir les matériaux, les équipements et la main-d'œuvre nécessaires pour effectuer les travaux suivants conformément aux dessins et spécifications et selon les directives du consultant.

ARTICLE	DESCRIPTION	QUANTITÉ ESTIMÉE	UNITÉ	UNITÉ UNITAIRE \$	TOTAL \$
1	Construire un mur de soutènement en béton avec un rail de guidage, tel que spécifié par l'ingénieur en structure. <b>(provisoire)</b>	193	m		
2	Préparer et fournir un plan de contrôle de la circulation, comprenant un plan de contrôle des piétons sur le chantier, conformément aux spécifications F-1010 et F-1013 de la Ville d'Ottawa.	1	Prix forfaitaire		
3	Régulation de la circulation - fournir tous les permis, la signalisation routière, les dispositifs de régulation de la circulation, la peinture de ligne temporaire, les délinéateurs et les signaleurs nécessaires, conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat. Cela comprend l'aide du service de police aux intersections, conformément à la spécification F-1012 de la ville d'Ottawa, le cas échéant.				
4	Effectuer tous les travaux d'arpentage nécessaires à l'achèvement des travaux prévus dans le contrat, comme indiqué dans les spécifications et les conditions du contrat : a) Levé de disposition b) Levé après construction, y compris les routes et les îlots.	1	Prix forfaitaire		
5	Effectuer tous les travaux de construction conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa, aux devis du projet et aux conditions particulières.	1	Prix forfaitaire		
6	Pendant la durée du contrat, fournir une remorque de chantier à l'usage exclusif du client.	1	Prix forfaitaire		
<b>SOUS-TOTAL REPORTÉ AU RÉSUMÉ</b>					
				\$	-

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES</b>						
<b>ARTICLE</b>	<b>DESCRIPTION</b>			<b>UNITÉ</b>	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
					<b>\$</b>	<b>\$</b>
	Tous les articles doivent être tarifés et les pourcentages demandés remplis. Le non-respect de cette obligation peut invalider le barème de prix. Les prix comprennent tous les coûts d'exécution des travaux prescrits conformément aux spécifications et incluent ou excluent les taxes de vente provinciales et fédérales conformément aux					
	Tous les articles de cette section sont provisoires et doivent être exécutés selon les instructions du consultant.					
	Les prix soumis sont valables jusqu'à la fin de 2021 et 2022, sauf indication contraire, et sont applicables quelle que soit la quantité finale.					
	Cette liste de prix unitaires supplémentaires peut être utilisée par le consultant pour évaluer les modifications apportées aux travaux conformément aux articles 12.1(b) et 12.1(c) de l'article CG 12 des conditions générales.					
1	Remblayer à l'aide de la terre végétale provenant du dépôt en tas.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
2	a) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du remblai stabilisé provenant de la zone de construction.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	b) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher dans un rayon de 150 m, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du sol sec provenant de la zone de construction conformément aux normes sur le remblai stabilisé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	c) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, éliminer le matériau hors site et le remplacer par du remblai stabilisé provenant de la zone de construction.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	d) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du remblai stabilisé importé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	e) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher dans un rayon de 150 m, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, et le remplacer par du sol sec importé conformément aux normes sur le remblai stabilisé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>
	f) Excaver le sol d'origine mou et inacceptable à n'importe quelle profondeur et l'étaler pour le faire sécher, selon les directives du consultant et du consultant géotechnique, éliminer le matériau hors site et le remplacer par du remblai stabilisé importé.			m <sup>3</sup>		<b>NON PROLONGÉ</b>

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)</b>					
ARTICLE	DESCRIPTION		UNITÉ	PRIX UNITAIRE	TOTAL
				\$	\$
3	Épandre, placer et compacter les matériaux appropriés importés par d'autres comme remblai stabilisé à la demande du maître de l'ouvrage pour faciliter l'achèvement des travaux en tout lieu.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
4	Excaver des matériaux supplémentaires selon les directives du consultant et les empiler dans la zone de construction.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
5	Fournir, placer, niveler et compacter à tout endroit indiqué par le consultant :				
a)	Matériau granulaire A		tonne		NON PROLONGÉ
b)	Matériau granulaire B		tonne		NON PROLONGÉ
c)	Pierre de décantation de 20 mm		tonne		NON PROLONGÉ
d)	Pierre de décantation de 50 mm		tonne		NON PROLONGÉ
e)	Pierre calcaire concassée de 20 mm		tonne		NON PROLONGÉ
f)	Pierre calcaire concassée de 50 mm		tonne		NON PROLONGÉ
g)	Enrochement de 150 mm		tonne		NON PROLONGÉ
h)	Enrochement de 300 mm		tonne		NON PROLONGÉ
6	Excaver le matériau d'origine inadéquat sous l'assise d'égout et le placer sur les lots adjacents, selon les directives du consultant, et le remplacer par un matériau conforme aux recommandations géotechniques, compacté à 98 % de densité sèche à l'essai Proctor.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
7	Excaver les matériaux de surface de fondation inadéquats dans la zone de la route et éliminer les matériaux excédentaires sur les lots adjacents selon les directives du consultant.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
8	Excaver les matériaux de surface de fondation inadéquats dans la zone de la route et les placer sur les lots adjacents pour sécher. Charger et remettre en place les matériaux secs sur la chaussée.		m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
9	Installer des barrières Jersey temporaires d'un bout à l'autre de la rue, avec un panneau réfléchissant pour les impasses. Le prix comprend l'enlèvement hors site lorsque le consultant le demande.		chaque		NON PROLONGÉ
10	Éliminer hors du site les gravats, les déchets, les débris, les clôtures et les blocs rocheux à un endroit prévu par l'entrepreneur		tonne		NON PROLONGÉ
11	Enlever et éliminer hors site tout matériau de tuyau de drainage en terre cuite rencontré au cours du programme de terrassement		m		NON PROLONGÉ
12	Procéder à l'ensemencement hydraulique des zones où le consultant le demande en utilisant le mélange de « stabilisation du sol » de Pickseed (inclure la terre végétale requise) :				
a)	Dépôts en tas de terre végétale		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
b)	Zones d'argile d'origine exposée		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
c)	Zones de remblai exposé		m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
13	Eau supplémentaire pour le contrôle de la poussière		h		NON PROLONGÉ
14	Enlever et éliminer les gros blocs rocheux en dehors du site		tonne		NON PROLONGÉ

<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)</b>						
ARTICLE	DESCRIPTION			UNITÉ	PRIX UNITAIRE	TOTAL
					\$	\$
15	Éliminer les débris mixtes non contaminés			m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
16	Enlever et éliminer hors site les matériaux laissés par d'autres personnes			tonne		NON PROLONGÉ
17	Installer des mesures de contrôle de l'érosion en plus de celles spécifiées dans le contrat et les dessins :					
	a) Réparation et stabilisation des pentes érodées			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
	b) Installation de gazon sur les pentes, selon les directives du consultant			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
	c) Installation de pentes en terrasse, selon les directives du consultant			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
	d) Fourniture, installation et entretien d'une clôture de contrôle de l'envasement de gra			m		NON PROLONGÉ
	e) Fourniture, installation et entretien d'une double clôture de contrôle de l'envasement			m		NON PROLONGÉ
	f) Fourniture, installation, entretien et retrait (à la demande du consultant) des barrages de retenue en pierre			chaque		NON PROLONGÉ
	g) Fourniture, installation, entretien et retrait (à la demande du consultant) des barrages de retenue en ballots de paille			chaque		NON PROLONGÉ
18	Réparer les mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments après l'achèvement du contrat					
	a) Remplacement des poteaux de la clôture de contrôle des sédiments			chaque		NON PROLONGÉ
	b) Enlèvement et remplacement de la clôture de contrôle des sédiments endommagée			m		NON PROLONGÉ
	c) Réparation et stabilisation des pentes érodées			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
	d) Installation de gazon sur les pentes, selon les directives du consultant			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
	e) Installation de pentes en terrasse, selon les directives du consultant			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
19	Retirer la clôture de contrôle de l'envasement et l'éliminer hors site.			m		NON PROLONGÉ
20	Réparer la barricade temporaire en cul-de-sac, conformément à la norme OPSD 973.130, avec les panneaux d'interdiction de dépôt d'ordures.			chaque		NON PROLONGÉ
21	Retirer la barrière Jersey temporaire en béton, conformément à la norme OPSD 911.180.			chaque		NON PROLONGÉ
22	Fournir et mettre en place une assise d'égout en béton comprenant des supports en briques pour les égouts avant leur mise en place.					
	a) Remblai antiretrait à 0,4 MPa			m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
	b) Béton à 20 MPa			m <sup>3</sup>		NON PROLONGÉ
23	Fournir et mettre en place un enrochement de 150 mm à 300 mm d'épaisseur, y compris une toile filtrante (Terrafix 300R ou l'équivalent, maximum EOS 50), y compris le prénivellement selon les directives du consultant.			m <sup>2</sup>		NON PROLONGÉ
24	Ajuster les bornes d'incendie selon les directives du consultant.					
	a) Soulever de 150 mm			chaque		NON PROLONGÉ
	b) Soulever de 300 mm			chaque		NON PROLONGÉ
25	Enlever l'asphalte endommagé hors du site et fournir et mettre en place l'asphalte de base, y compris le meulage ou le rabotage pour qu'il corresponde aux routes existantes (lorsque cela n'est pas déjà inclus dans le prix).			tonne		NON PROLONGÉ



<b>B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)</b>						
<b>ARTICLE</b>	<b>DESCRIPTION</b>			<b>UNITÉ</b>	<b>PRIX UNITAIRE</b>	<b>TOTAL</b>
					<b>\$</b>	<b>\$</b>
26	Enlever et remplacer la base endommagée d'une bordure et d'un caniveau à deux étages dans les limites de l'aménagement, y compris l'élimination hors site et la restauration du boulevard et de la chaussée.			m		<b>NON PROLONGÉ</b>
27	Meuler l'asphalte sur une profondeur de 40 mm.			m		<b>NON PROLONGÉ</b>
28	Rincer et nettoyer les égouts avant toute activité de construction.			m		<b>NON PROLONGÉ</b>
29	Nettoyer et pomper les puisards.					
	a) puisard simple			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
	b) puisard double			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
30	Repeindre les bornes d'incendie, à la fin de la période d'entretien, selon les normes municipales.			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
31	Fournir et installer un nouveau cadre et de nouvelles grilles conformément aux normes applicables de l'OPSD.					
	a) Trous de maintenance (provisoires)			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
	b) Puisards (provisoires)			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
	c) Puisards doubles (provisoires)			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
	d) Tabernacles (provisoires)			chaque		<b>NON PROLONGÉ</b>
32	Pourcentages à appliquer aux ajustements des travaux supplémentaires évalués en vertu de l'article GC12.2(c) des conditions générales :					
	a) Supplément sur le coût horaire net de la main-d'œuvre pour couvrir toutes les charges salariales, les frais généraux et les bénéfices					
	b) Supplément sur le coût net des matériaux pour couvrir tous les frais généraux et les bénéfices					
	c) Remise sur le coût de location de l'équipement conformément à la norme OPSS 127 (barème des taux de location de l'équipement de construction) en vigueur					

B. LISTE DE PRIX UNITAIRES SUPPLÉMENTAIRES (SUITE)						
33	Prix de l'équipement qui peut être utilisé. Le prix horaire comprend l'opérateur et les fournitures éventuelles. (Joindre une feuille supplémentaire si nécessaire)					
				* Remise OPSS		
				* Majoration de l'opérateur		
			<u>Classement/taille</u>	<u>Taux horaire de l'OPSS</u>	<u>Opérateur</u>	<u>Taux total *</u>
	<u>Type d'équipement</u>					
i	Grattoir					
ii						
iii						
iv	Rétrocaveuse					
v	(excavatrice hydraulique)					
vi						
vii	Camion tout-terrain					
viii						
ix						
x	Chargeuse frontale					
xi						
xii						
xiii	Buteur					
xiv						
xv						
xvi						
xvii	Matériel de compactage					
xviii						
xix						
xx	Camion tandem basculant					

**ANNEXE 10**  
**FORMULAIRE D'ACCORD**

*[Joindre le formulaire d'accord prévu.]*

CONTRAT À PRIX UNITAIRE

ENTRE

SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE

ET

•

CONCERNANT

TRAVAUX DE TERRASSEMENT ET VIABILISATION CHEZ 470, 599, 600, 622, 652 CHEMIN  
TREMBLAY

\_\_\_ septembre 2021

## TABLE DES MATIÈRES

<b>ARTICLE 1 DÉFINITIONS ET INTERPRÉTATION</b>	<b>1</b>
1.1 Définitions	1
1.2 Règles d'interprétation	5
1.3 Langue	6
1.4 Annexes	6
<b>ARTICLE 2 L'OUVRAGE</b>	<b>7</b>
2.1 L'Ouvrage	7
2.2 Permis et approbations	7
2.3 Examen des documents	7
<b>ARTICLE 3 PROFESSIONNEL</b>	<b>7</b>
3.1 Nomination du Professionnel par la Société	7
3.2 Autorité du Professionnel	8
3.3 Changement de Professionnel	8
<b>ARTICLE 4 TEMPS</b>	<b>8</b>
4.1 Date de commencement et Date limite d'achèvement substantiel	8
4.2 Importance du temps	9
4.3 Soumission de l'échéancier	9
4.4 Format de l'échéancier	9
4.5 Acceptation de l'échéancier	9
<b>ARTICLE 5 MAIN-D'OEUVRE ET PRODUITS</b>	<b>9</b>
5.1 Obligation de fournir de l'Entrepreneur	9
5.2 Main-d'œuvre	10
5.3 Produits	10

<b>ARTICLE 6 SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS</b>	<b>10</b>
6.1 Approbation des Sous-traitants	10
6.2 Conditions générales pour le recours aux Sous-traitants et Fournisseurs	10
6.3 Exigences pour les contrats de sous-traitance	11
<b>ARTICLE 7 CONDITIONS DU SITE</b>	<b>11</b>
7.1 Acceptation du Site	11
7.2 Conditions inconnues du Site	11
<b>ARTICLE 8 TRAVAUX DE NETTOYAGE ET DE REMISE EN ÉTAT</b>	<b>11</b>
8.1 Entretien de l'Ouvrage et du Site	11
8.2 Nettoyage final	12
8.3 Travaux de remise en état	12
<b>ARTICLE 9 INSPECTION ET ÉVALUATION DE L'OUVRAGE</b>	<b>13</b>
9.1 Accès à l'Ouvrage	13
9.2 Droit du Professionnel d'inspecter	13
9.3 Droit du Professionnel d'exiger des Évaluations	13
9.4 Obligations de l'Entrepreneur lorsqu'une Évaluation est exigée	13
<b>ARTICLE 10 OUVRAGE DÉFECTUEUX</b>	<b>13</b>
10.1 Obligation de l'Entrepreneur de corriger	13
10.2 Lorsque la correction n'est pas opportune	14
<b>ARTICLE 11 PRIX DU CONTRAT ET PAIEMENT</b>	<b>14</b>
11.1 Prix du contrat	14
11.2 Rémunération totale	14
11.3 Paiement	14
11.4 Certificat pour paiement final	17
11.5 Méthode de Paiement	18

<b>ARTICLE 12 SÛRETÉS ET RETENUES</b>	<b>18</b>
12.1 Obligations de l'Entrepreneur en lien avec les Sûretés	18
12.2 Retenue pour sûreté de construction	18
12.3 Retenues additionnelles	19
12.4 Paiement de la Retenue pour sûreté de construction	19
<b>ARTICLE 13 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DE L'OUVRAGE</b>	<b>20</b>
13.1 A. Achèvement substantiel de l'ouvrage Contrat I	20
13.1B. Achèvement substantiel de l'ouvrage Contrat II	20
13.2 Demande de Certificat d'achèvement substantiel	21
13.3 Inspection et délivrance du Certificat d'achèvement substantiel par le Professionnel	21
13.4 Achèvement total de l'ouvrage	22
<b>ARTICLE 14 MODIFICATIONS À L'OUVRAGE</b>	<b>22</b>
14.1 Modifications	22
14.2 Aucune Modification sans Avenant de modification ou Directive de modification	22
14.3 Procédure pour les Modifications	22
14.4 Détermination du coût	23
14.5 Directives de modification	24
14.6 Variations des quantités	24
<b>ARTICLE 15 RETARDS</b>	<b>25</b>
15.1 Avis de Retard	25
15.2 Responsabilité continue	25
15.3 Prolongation de la Date limite d'achèvement substantiel	25
15.4 Remédier aux Retards	25
15.5 Responsabilité pour les Retards	26
<b>ARTICLE 16 PROTECTION DE L'OUVRAGE ET DE LA PROPRIÉTÉ</b>	<b>26</b>

16.1	Devoir de protéger	26
16.2	Défaut de protéger	26
<b>ARTICLE 17 GESTION ENVIRONNEMENTALE</b>		<b>26</b>
17.1	Protection de l'environnement	26
17.2	Contaminants	27
17.3	Responsabilité pour les Contaminants	27
<b>ARTICLE 18 SANTÉ ET SÉCURITÉ</b>		<b>27</b>
18.1	Responsabilité et conformité	27
18.2	Preuve de conformité	27
<b>ARTICLE 19 ARTEFACTS ET FOSSILES</b>		<b>28</b>
<b>ARTICLE 20 ASSURANCE ET GARANTIE CONTRACTUELLE</b>		<b>28</b>
20.1	Assurance	28
20.2	Garantie contractuelle	28
20.3	Lettre de crédit	29
20.4	Cautionnement	29
<b>ARTICLE 21</b>		<b>29</b>
<b>INDEMNISATION</b>		<b>29</b>
21.1	Parties indemnisées	29
21.2	Indemnisation	30
21.3	Obligations de l'Entrepreneur en cas de Réclamation	30
<b>ARTICLE 22 RENONCIATION AUX RÉCLAMATIONS</b>		<b>30</b>
<b>ARTICLE 23 GARANTIE</b>		<b>31</b>
23.1	Garantie de l'Entrepreneur	31
23.2	Cession des garanties	31



<b>ARTICLE 24 SUSPENSION</b>	<b>31</b>
24.1 Droit de la Société de suspendre l'Ouvrage	31
24.2 Règles en cas de suspension	31
<b>ARTICLE 25</b>	<b>32</b>
<b>RÉSILIATION</b>	<b>32</b>
25.1 Résiliation sans manquement	32
25.2 Règles en cas de résiliation sans manquement	32
25.3 Résiliation pour manquement	32
25.4 Avis de manquement et période de rectification	33
25.5 Règles en cas de manquement	33
25.6 Intégrité commerciale	34
25.7 Résiliation par l'Entrepreneur	34
25.8 Survie	34
<b>ARTICLE 26 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS</b>	<b>34</b>
26.1 Application	34
26.2 Avis de différend	35
26.3 Négociation	35
26.4 Arbitrage	35
26.5 Continuation de l'Ouvrage	35
26.6 Arbitrage intérimaire	35
<b>ARTICLE 27 AVIS</b>	<b>35</b>
<b>ARTICLE 28 CONFIDENTIALITÉ ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE</b>	<b>37</b>
28.1 Information confidentielle	37
28.2 Obligations concernant l'Information confidentielle	37
28.3 Interdictions additionnelles quant à la divulgation d'information par l'Entrepreneur	38

28.4	Communications publiques	38
28.5	Droit d'utiliser	38
28.6	Retour des documents et confidentialité continue	38
28.7	Réparation en cas de manquement à cet Article	39
<b>ARTICLE 29 GÉNÉRAL</b>		<b>39</b>
29.1	Droit applicable	39
29.2	<i>Loi sur l'accès à l'information et Loi sur la protection des renseignements personnels</i>	39
29.3	Nature de la relation	39
29.4	Intégralité	39
29.5	Modifications	39
29.6	Cession	40
29.7	Divisibilité	40
29.8	Renonciation	40
29.9	Recours	40
29.10	Délais de rigueur	40
29.11	Exemplaires	40
<b>ARTICLE 30 COUCHE DE BASE</b>		<b>166</b>
<b>ARTICLE 31 COUCHE DE BASE</b>		<b>292</b>
ANNEXE A SPÉCIFICATIONS (ANNEXES A-1, A-2 Y INCLUT)		
ANNEXE B DESSINS (ANNEXES B-1, B-2 Y INCLUT)		
ANNEXE C ASSURANCES		
ANNEXE D GRILLE DES PRIX (ANNEXES D-1, D-2 Y INCLUT)		
ANNEXE E CONDITIONS GÉNÉRALES TEF		

## CONTRAT À PRIX UNITAIRE

CONTRAT avec effet en date du ● (la « **Date d'entrée en vigueur** »).

ENTRE :

**SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE**

(la « **Société** »)

ET :



(l'« **Entrepreneur** »)

**ATTENDU QUE:**

- A. La Société a retenu l'Entrepreneur pour exécuter l'Ouvrage, tel que décrit plus amplement dans le présent Contrat; et
- B. Les Parties souhaitent conclure le présent Contrat afin d'y énoncer leurs droits et obligations respectifs.

EN CONSÉQUENCE, en contrepartie de ce qui précède et des engagements respectifs énoncés au présent Contrat, les Parties aux présentes conviennent de ce qui suit:

### ARTICLE 1 DÉFINITIONS ET INTERPRÉTATION

#### 1.1 Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent au présent Contrat:

« **Achèvement substantiel de l'ouvrage** » a le sens qui lui est attribué aux Articles 13.1A et 13.1B ;

« **Achèvement total de l'ouvrage** » signifie que chaque aspect de l'Ouvrage a été exécuté et achevé en conformité avec le présent Contrat;

« **Annexes** » signifie les documents énumérés à l'Article 1.4 et « **Annexe** » réfère à l'un ou l'autre de ceux-ci;

« **Approbations** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 2.2;

« **Arbitrage intérimaire** » signifie un arbitrage établi par la Partie II.1 de la *Loi sur la construction* (Ontario);

« **Assurance** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 20.1(a);

« **Autorité gouvernementale** » signifie tout gouvernement national ou étranger, incluant tout gouvernement fédéral, provincial, étatique, territorial ou municipal, et toute agence gouvernementale, tout tribunal, toute commission ou toute autre autorité exerçant des fonctions exécutives, législatives, judiciaires, réglementaires ou administratives sous l'autorité ou pour le compte du gouvernement;

« **Avenant de modification** » signifie un document écrit signé par et l'Entrepreneur énonçant une Modification ainsi que la valeur ou la méthode d'évaluation d'une Modification et des ajustements éventuels au Prix du contrat et au Délai d'exécution du contrat;

« **Avis d'arbitrage intérimaire** » signifie l'avis exigé par la Partie II.1 de la *Loi sur la Construction* (Ontario);

« **Avis de différend** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 26.2;

« **Certificat d'achèvement substantiel** » signifie un document émis par le Professionnel confirmant que l'Entrepreneur a atteint l'Achèvement substantiel de l'ouvrage;

« **Certificat pour paiement final** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 11.4;

« **Contaminants** » signifie tous les matériaux, les substances ou les déchets dangereux, dont l'entreposage, la fabrication, la destruction, le traitement, la production, l'utilisation, le transport, l'assainissement ou la dissémination dans l'environnement est présentement ou sera à l'avenir interdit, contrôlé ou réglementé en vertu de Lois applicables concernant l'environnement;

« **Contrat** » signifie la présente convention et toutes les Annexes à cette convention, telles que modifiées, complétées ou mises à jour de temps à autre;

« **Contrat I** » signifie les travaux requis pour les travaux de terrassement tels que plus particulièrement décrits à l'Annexe A-1;

« **Contrat II** » signifie les travaux requis pour la Viabilisation souterraine jusqu'à l'asphalte base/intermédiaire, y compris le nivellement du Bassin de gestion des eaux pluviales et du Parc, comme décrit plus particulièrement à l'Annexe A-2 ;

« **Date d'achèvement substantiel** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 13.3;

« **Date d'entrée en vigueur** » a le sens qui lui est attribué à la première page du présent Contrat;

« **Date limite d'achèvement substantiel** » signifie la date énoncée à l'Article 4.1;

« **Date de commencement** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 4.1;

« **Défectueux** » signifie l'Ouvrage ou portions de l'Ouvrage qui est défectueux, déficient ou qui ne satisfait pas aux exigences du présent Contrat, et le sens d'un « **Défaut** » sera interprété en conséquence;

« **Délai d'exécution du contrat** » signifie la période de temps s'étendant de la Date de commencement jusqu'à la Date limite d'achèvement substantiel;

« **Demande de paiement d'acompte** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 11.3(a);

« **Demande de paiement final** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 11.4(a);

« **Demande de certificat d'achèvement substantiel** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 13.2;

« **Dessins** » signifie tout dessin, plan, plan en élévation, section, détail, diagramme, carte, tableau de performance, brochure, donnée, ou information picturale de toute nature qui illustre, détaille ou est lié à l'exécution, à l'emplacement ou aux caractéristiques de l'Ouvrage ou de portions de l'Ouvrage, incluant ceux énoncés à l'Annexe B [Dessins];

« **Différend** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 26.1;

« **Directive de modification** » signifie un document écrit signé par La Société enjoignant l'Entrepreneur de procéder à une Modification;

« **Échéancier de l'ouvrage** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 4.3;

« **Évaluation** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 9.3;

« **Événement incontrôlable** » signifie la survenance d'un événement ou d'une circonstance échappant au contrôle raisonnable d'une Partie, notamment les explosions, les incendies, les inondations, les séismes, les pandémies, les actes de guerre, les actes de terrorisme, les insurrections, les émeutes, les troubles civils, les rébellions ou le sabotage, mais exclut :

- (a) tout événement qui résulte d'un manquement au présent Contrat ou à une Loi;
- (b) les difficultés économiques ou le manque de financement;
- (c) les pannes d'équipement;
- (d) l'indisponibilité du personnel, de la main d'œuvre ou de Sous-traitants (incluant pour cause de grève ou de lock-out);
- (e) l'indisponibilité de matériaux;
- (f) les conditions météorologiques défavorables; et
- (g) les conditions du Site inadéquates, incluant les conditions du sous-sol;

« **Fournisseur** » signifie une Personne qui a conclu un contrat directement avec l'Entrepreneur pour la fourniture de Produits;

« **Information confidentielle** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 28.1;

« **Jour ouvrable** » signifie n'importe quel jour, sauf les samedis, les dimanches et les jours fériés, dans la Juridiction de l'ouvrage;

« **Juridiction de l'ouvrage** » signifie la province ou le territoire canadien où est situé le Site;

« **Législation sur la sécurité au travail** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 18.1(d) et inclut la Législation sur l'indemnisation des travailleurs;

« **Législation sur les sûretés de construction** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 12.2;

« **Législation sur l'indemnisation des travailleurs** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 5.2(c);

« **Lois** » signifie les dispositions de la common law, et tout autre code, loi, texte législatif, règlement, règlement municipal, règle, ordre, directive, politique, permis, licence, et décision applicable de toute Autorité gouvernementale;

« **Lois applicables** » signifie les Lois dans la Juridiction de l'ouvrage qui sont applicables à l'Ouvrage, aux Parties ou à tout autre aspect du présent Contrat;

« **Équipements de construction** » signifie tous les équipements, la machinerie et le matériel, en exploitation ou non, qui sont nécessaires à la préparation, à la fabrication, au transport, à l'érection ou à l'exécution de l'Ouvrage, mais qui ne font pas partie intégrante de l'Ouvrage;

« **Modifications** » signifie tout changement à l'Ouvrage, y compris tout ajout ou toute suppression, modification, révision ou substitution;

« **Obligations de garantie** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 23.2;

« **Ouvrage** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 2.1;

« **Parties** » signifie La Société et l'Entrepreneur, chacun d'eux étant une « **Partie** »;

« **Parties indemnisées** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 21.1;

« **Personne** » signifie toute personne physique, entreprise individuelle, société de personnes, société par actions, fiducie, coentreprise, Autorité gouvernementale, entité non incorporée ou association de toute nature;

« **PI de l'Entrepreneur** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 28.5(a);

« **Prix du contrat** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 11.1;

« **Procédure de règlement des différends** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 26.1;

« **Produits** » signifie les matériaux, la machinerie, le matériel et les appareils intégrés à l'Ouvrage, à l'exclusion des Équipements de construction;

« **Professionnel** » signifie WSP Canada Inc. et inclus tout représentant nommé par le Professionnel afin d'accomplir les obligations du Professionnel en vertu du présent Contrat;

« **Projet** » signifie les travaux de Terrassement et de Viabilisation chez 470, 599, 600, 622, 652 chemin Tremblay, tel qu'il est plus amplement décrit dans le présent Contrat;

« **Propriété intellectuelle** » signifie les découvertes, la recherche, les développements, les conceptions, les améliorations, les inventions, les plans, les logiciels, les bases de données, l'équipement, la machinerie, les produits manufacturés, les compositions de matière, les dessins industriels, les formules, les topographies de circuits intégrés et les produits de topographies de circuits intégrés, les œuvres, les méthodes, les concepts, les procédures, les pratiques, les œuvres soumises au droit d'auteur, et les autres technologies, œuvres, idées et créations qui existent présentement ou seront

développés ultérieurement, ainsi que tous les droits de propriété intangibles, intellectuels, exclusifs et industriels dans tout ce qui précède, qu'ils soient ou non enregistrés ou enregistrables, brevetables ou non brevetables, ou confidentiels ou non confidentiels;

« **Réclamations** » signifie l'ensemble des réclamations, actions, poursuites, procédures, demandes, dommages, coûts ou dépenses (y compris les frais et débours juridiques sur une base d'indemnisation intégrale), qu'ils soient de nature contractuelle ou extracontractuelle;

« **Retard** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 15.1;

« **Retenue pour sûreté de construction** » a le sens qui lui est attribué à l'Article 12.2;

« **Retenues** » signifie la Retenue pour sûreté de construction, la retenue décrite à l'Article 12.3, ainsi que toute retenue additionnelle disponible pour La Société en vertu des Lois applicables;

« **Site** » signifie le lieu, ou les lieux, où l'Ouvrage doit être exécuté;

« **Spécifications** » signifie les Spécifications énoncées aux Annexes A-1 et A-2

« **Sous-traitant** » signifie une Personne qui a conclu un contrat, une entente ou une convention avec l'Entrepreneur pour exécuter une ou plus d'une partie de l'Ouvrage;

« **Sûretés** » signifie les sûretés du constructeur, les privilèges, les certificats d'affaire en instance, les sûretés de construction et les certificats d'action, les réclamations fondées sur le *quantum meruit* et toute autre inscription similaire possible dans la Juridiction de l'ouvrage; et

« **Taxes à la valeur ajoutée** » signifie le montant imposé sur le Prix du contrat par le gouvernement fédéral ou un gouvernement provincial ou territorial, calculé en pourcentage du Prix du contrat, et ces taxes comprennent la taxe sur les produits et services, la taxe de vente harmonisée et toute autre taxe similaire, dont la perception et le paiement incombent à l'Entrepreneur en vertu des lois selon lesquelles elles sont établies;

## 1.2 Règles d'interprétation

Dans le présent Contrat, sauf dans les cas contraires expressément stipulés ou découlant du contexte :

- (a) le préambule et les titres des Articles et des Annexes sont uniquement destinés à faciliter la lecture et ne doivent en aucun cas affecter l'interprétation du présent Contrat;
- (b) chaque mention dans le présent Contrat d'un « **Article** » ou d'une « **Annexe** » réfère à un Article ou une Annexe du présent Contrat;
- (c) chaque référence à une loi est réputée faire référence à cette loi et à toute loi lui succédant, ainsi qu'à tout règlement, règle, politique et critère établi en vertu de cette loi et de toute loi lui succédant, chacun tel que modifié ou réédité de temps à autre;
- (d) le masculin inclut le féminin et inversement, et le singulier inclut le pluriel et inversement;

- (e) toute référence à une somme d'argent désigne la monnaie légale du Canada;
- (f) un terme comptable a le sens qui lui est attribué par, et toute question de comptabilité doit être déterminée selon, les Normes internationales d'information financière appliquées uniformément;
- (g) le mot « **écrit** » inclut imprimé, dactylographié, télécopié, envoyé par courriel ou autrement susceptible d'être reproduit au point de réception et « **par écrit** » a une signification correspondante;
- (h) les mots « **inclut** » et « **incluant** » doivent être interprétés comme signifiant « **incluant, sans s'y limiter** »;
- (i) la Société est responsable en première instance de l'interprétation du Contrat. Si l'Entrepreneur n'est pas d'accord, il exécute néanmoins les Travaux selon l'interprétation de la Société sauf son droit de soumettre le différend à l'arbitrage;

### 1.3 Langue

Si le présent Contrat est préparé à la fois en anglais et en français, en cas de tout conflit apparent ou de toute divergence entre la version anglaise et la version française, la version française aura préséance.

### 1.4 Annexes

Les Annexes suivantes sont jointes au présent Contrat et en font partie intégrante aux fins de son application (les « **Annexes** »):

<b>Annexe</b>	<b>Description</b>
Annexe A -1	CONTRAT 1 – SPÉCIFICATIONS TRAVAUX DE TERRASEMENT
Annexe A-2	CONTRAT 2 – SPÉCIFICATIONS TRAVAUX DE VIABILISATION
Annexe B-1	CONTRAT 1 – DESSINS TRAVAUX DE TERRASEMENT
Annexe B-2	CONTRAT 2 – DESSINS TRAVAUX DE VIABILISATION
Annexe C	ASSURANCES
Annexe D-1	CONTRAT 1 GRILLE DES PRIX - TRAVAUX DE TERRASEMENT
Annexe D-2	CONTRAT 1 GRILLE DES PRIX - TRAVAUX DE VIABILISATION
Annexe E	CONDITIONS GÉNÉRALES TEF



## ARTICLE 2 L'OUVRAGE

### 2.1 L'Ouvrage

L'Entrepreneur exécutera toutes les obligations qui doivent être exécutées par l'Entrepreneur en vertu de ce Contrat (l'«Ouvrage»), et ceci comprend les Ouvrages du Contrat I et du Contrat II. L'Entrepreneur déclare et garantit qu'il possède les qualifications, l'expérience, l'équipement et les ressources nécessaires pour exécuter et achever l'Ouvrage et s'engage en outre, à tous les égards, à exécuter et achever l'Ouvrage :

- (a) conformément aux exigences et aux normes raisonnables de la Société et à la satisfaction de la Société, agissant raisonnablement;
- (b) conformément aux modalités et conditions du présent Contrat, incluant les Spécifications et les Dessins;
- (c) conformément à toutes les Lois applicables (incluant toutes les Approbations), et toute autre exigence des Autorités gouvernementales ayant compétence dans la Juridiction de l'ouvrage; et
- (d) avec le degré de soin, de compétence et de diligence normalement fourni par un entrepreneur qualifié et expérimenté exécutant des ouvrages similaires à l'Ouvrage dans la Juridiction de l'ouvrage.

### 2.2 Permis et approbations

Sous réserve de toute indication supplémentaire contenue dans les Spécifications, l'Entrepreneur identifiera, obtiendra, maintiendra, paiera et se conformera à tous les permis, licences et approbations exigés par toute Autorité gouvernementale ou toute autre Personne afin d'achever l'Ouvrage (les « **Approbations** ») et délivrera à la Société une copie véridique, complète et exacte de toute Approbation.

### 2.3 Examen des documents

L'Entrepreneur examinera le Contrat, incluant les Spécifications et les Dessins, avant de faire sa première Demande de paiement d'acompte et signalera rapidement à la Société toute erreur, incohérence ou omission que l'Entrepreneur pourrait découvrir. Si l'Entrepreneur découvre une erreur, incohérence ou omission, l'Entrepreneur ne procédera pas à l'Ouvrage concerné tant que l'Entrepreneur n'aura pas reçu les informations corrigées ou manquantes de la part de la Société.

## ARTICLE 3 PROFESSIONNEL

### 3.1 Nomination du Professionnel par la Société

La Société désignera le Professionnel afin d'exécuter toutes les obligations qui doivent être exécutées par le Professionnel en vertu de ce Contrat. Nonobstant ce qui précède, l'Entrepreneur reconnaît et accepte que :

- (a) La Société peut exercer une partie ou la totalité des pouvoirs et fonctions du Professionnel en vertu de ce Contrat; et
- (b) Entre la Société et le Professionnel, la Société détient l'autorité décisionnelle finale sur toutes questions découlant de ce Contrat.

### 3.2 Autorité du Professionnel

L'Entrepreneur reconnaît et accepte que :

- (a) le Professionnel aura l'autorité énoncée dans le présent Contrat, incluant l'autorité générale de rejeter tout Ouvrage qui, de l'avis du Professionnel, n'est pas conforme aux exigences du Contrat;
- (b) le Professionnel n'aura pas l'autorité de prendre des décisions exécutoires concernant la portée de l'Ouvrage ou les paiements, incluant la délivrance d'un Avenant de modification ou d'une Directive de modification, sans avoir consulté préalablement la Société et avoir obtenu l'autorisation préalable de la Société;
- (c) le Professionnel, agissant raisonnablement, peut exiger, de temps à autre, que l'Entrepreneur retire du Projet tout personnel, incluant les chargés de projet, les surintendants, les Sous-traitants ou les Fournisseurs;
- (d) l'Entrepreneur sera responsable de demander des instructions ou précisions supplémentaires pouvant être requises de la part de la Société; et
- (e) ni l'autorité du Professionnel d'agir, ni aucune autre décision d'exercer ou de ne pas exercer cette autorité ne libérera l'Entrepreneur de l'une ou l'autre de ses obligations en vertu du présent Contrat.

### 3.3 Changement de Professionnel

La Société peut effectuer un changement de Professionnel à tout moment en avisant l'Entrepreneur, auquel cas le statut du nouveau Professionnel en vertu du Contrat sera le même que celui de l'ancien Consultant.

## ARTICLE 4 TEMPS

### 4.1 Date de commencement et Date limite d'achèvement substantiel

L'Entrepreneur commencera l'Ouvrage au plus tard le ● septembre 2021 (la « **Date de commencement** ») et, sous réserve de l'Article 15.3, l'Entrepreneur atteindra l'Achèvement substantiel de l'ouvrage selon ce qui suit :

- i. Contrat I : Travaux de terrassement et remédiation au plus tard le 31 mars 2022 (la « **Date limite d'achèvement substantiel pour le Contrat I** »)
- ii. Contrat II : Travaux de Viabilisation au plus tard le 31 juillet 2022 (la « **Date limite d'achèvement substantiel pour le Contrat II** »).

#### **4.2 Importance du temps**

L'Entrepreneur reconnaît que, lors de la sélection de l'Entrepreneur pour l'Ouvrage et l'exécution du présent Contrat, La Société s'est fiée, et est en droit de se fier, à l'engagement de l'Entrepreneur d'atteindre l'Achèvement substantiel de l'ouvrage au plus tard à la Date limite d'achèvement substantiel. Sous réserve de l'Article 15.3, l'Entrepreneur reconnaît que l'Entrepreneur sera responsable envers La Société pour tout défaut de terminer le Projet à temps.

#### **4.3 Soumission de l'échéancier**

Dans les 7 Jours ouvrables suivant la Date d'entrée en vigueur, l'Entrepreneur préparera et soumettra à la Société un échéancier conforme aux exigences de forme énoncées à l'Article 4.4 indiquant clairement la date de chacune des activités de l'Ouvrage et leurs liens logiques, en fournissant suffisamment de détails pour démontrer que l'Ouvrage sera exécuté à temps et conformément au présent Contrat (L'« **Échéancier de l'ouvrage** »). De plus, l'Entrepreneur devra :

- (a) de façon continue, surveiller l'avancement de l'Ouvrage en relation avec l'Échéancier de l'ouvrage;
- (b) si le Délai d'exécution du contrat est de plus d'un mois, soumettre un Échéancier de l'ouvrage mis à jour sur une base mensuelle ou tel que requis par La Société ou le Professionnel;

#### **4.4 Format de l'échéancier**

L'Entrepreneur fournira l'Échéancier de l'ouvrage ainsi que tout échéancier mis à jour à la Société en format électronique et en copie papier. Si les Spécifications exigent que l'Entrepreneur utilise un logiciel de planification pour générer l'Échéancier de l'ouvrage, l'Entrepreneur utilisera le logiciel Microsoft Project et fournira l'Échéancier de l'ouvrage à la Société en format modifiable, ainsi qu'une version officielle en format PDF.

#### **4.5 Acceptation de l'échéancier**

La Société et le Professionnel ont le droit de refuser l'Échéancier de l'ouvrage (ainsi que toute mise à jour de celui-ci) pour quelque raison que ce soit. Une fois accepté par la Société et le Professionnel, l'Entrepreneur exécutera l'Ouvrage en stricte conformité avec l'Échéancier de l'ouvrage. Si l'Entrepreneur ne met pas à jour l'Échéancier de l'ouvrage tel que requis par l'Article 4.3(b), la Société pourra retenir les paiements d'acomptes jusqu'à ce que l'Entrepreneur soumette une version mise à jour de l'Échéancier de l'ouvrage qui soit acceptable pour la Société et le Professionnel.

### **ARTICLE 5 MAIN-D'OEUVRE ET PRODUITS**

#### **5.1 Obligation de fournir de l'Entrepreneur**

Sauf s'il en est prévu autrement dans les Spécifications, l'Entrepreneur fournira et paiera pour toute main-d'œuvre, tous Produits, tout outillage, tous Équipements de construction, toute

eau, tout chauffage, toute électricité, tout transport et tous autres services et installations nécessaires à l'exécution de l'Ouvrage conformément au présent Contrat.

## 5.2 Main-d'œuvre

L'Entrepreneur devra :

- (a) fournir l'encadrement compétent nécessaire pour exécuter l'Ouvrage conformément aux modalités du présent Contrat;
- (b) faire respecter l'ordre et la discipline parmi les employés de l'Entrepreneur, les Sous-traitants et les Fournisseurs engagés pour l'exécution de l'Ouvrage; et
- (c) se conformer, et veiller à ce que les Sous-traitants se conforment, à toute Loi applicable concernant l'indemnisation des travailleurs (« **Législation sur l'indemnisation des travailleurs** ») et à toute autre Loi applicable concernant la main-d'œuvre et l'emploi.

## 5.3 Produits

Sauf s'il en est prévu autrement dans les Spécifications, tous les Produits seront neufs, seront de qualité suffisante pour permettre leur utilisation prévue et seront acceptables pour le Professionnel. L'Entrepreneur ne fera aucune substitution d'un Produit spécifié par la Société sans le consentement écrit préalable de la Société.

# ARTICLE 6 SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS

## 6.1 Approbation des Sous-traitants

Avant de sous-traiter toute partie de l'Ouvrage, l'Entrepreneur devra préalablement obtenir le consentement écrit de la Société quant à un ou des Sous-traitant(s) et à la forme du contrat de sous-traitance. L'Entrepreneur ne pourra changer le ou les sous-traitant(s) ou convenir de modifier les termes du contrat de sous-traitance sans le consentement préalable écrit de la Société.

## 6.2 Conditions générales pour le recours aux Sous-traitants et Fournisseurs

L'Entrepreneur préservera et protégera les droits des Parties en vertu du présent Contrat en ce qui concerne l'Ouvrage qui seront exécutés en sous-traitance et devra, lorsqu'il aura recours aux Sous-traitants et aux Fournisseurs :

- (a) conclure des contrats écrits avec les Sous-traitants et les Fournisseurs;
- (b) incorporer les modalités et conditions du présent Contrat dans ces contrats; et
- (c) être aussi pleinement responsable envers la Société pour les actes et omissions des Sous-traitants, des Fournisseurs et des personnes directement ou indirectement employées par eux que pour les actes et omissions des personnes directement employées par l'Entrepreneur.

### **6.3 Exigences pour les contrats de sous-traitance**

En plus de satisfaire aux exigences énoncées aux Articles 6.2, l'Entrepreneur veillera à ce que chaque contrat de sous-traitance qu'il conclut contienne, lorsque le contexte l'exige, des dispositions qui :

- (a) exigent que l'Ouvrage sous-traité soit exécuté conformément aux exigences du présent Contrat; et
- (b) permettent à l'Entrepreneur de céder le contrat de sous-traitance à la Société.

## **ARTICLE 7 CONDITIONS DU SITE**

### **7.1 Acceptation du Site**

L'Entrepreneur est réputé avoir examiné le Site avant de conclure le présent Contrat et avoir fait toutes les enquêtes nécessaires pour être au courant de toutes les conditions sur le Site qui pourraient affecter l'Ouvrage, incluant :

- (a) la forme et la nature du Site;
- (b) la nature et la condition du sol, des eaux souterraines, du sous-sol et du substrat;
- (c) l'emplacement des services publics;
- (d) les quantités, l'emplacement et la nature de l'Ouvrage, ainsi que l'équipement nécessaires à l'exécution de l'Ouvrage;
- (e) les accès au Site et à travers le Site, et le stationnement sur ou près du Site;
- (f) l'hébergement et les installations qui peuvent être requis pour exécuter l'Ouvrage;
- (g) les conditions dans lesquelles la main-d'œuvre sera employée; et
- (h) tous les risques, éventualités et autres circonstances du Site pouvant influencer ou affecter l'Ouvrage.

### **7.2 Conditions inconnues du Site**

L'Entrepreneur n'aura pas droit à un ajustement du Prix du contrat ou du Délai d'exécution du contrat en raison des difficultés liées aux conditions sur le Site qui étaient raisonnablement prévisibles par un entrepreneur qualifié pour entreprendre l'Ouvrage.

## **ARTICLE 8 TRAVAUX DE NETTOYAGE ET DE REMISE EN ÉTAT**

### **8.1 Entretien de l'Ouvrage et du Site**

L'Entrepreneur maintiendra l'Ouvrage et le Site dans un état sécuritaire et propre, libre de toute accumulation de déchets et débris créés dans l'exécution de l'Ouvrage.

## 8.2 Nettoyage final

### A. Contrat I – Travaux de terrassement

Avant la Date d'achèvement substantiel en ce qui concerne le Contrat I, et en lien avec tout Ouvrage Contrat I après la Date d'achèvement substantiel pour le Contrat I, l'Entrepreneur devra :

- (a) retirer tous les produits excédentaires, l'outillage, les Équipements de construction, et tous les déchets et débris créés dans l'exécution de l'Ouvrage; et
- (b) laisser le Site et l'Ouvrage propres et propices à l'occupation (si pertinent compte tenu de la nature de l'Ouvrage) et à l'utilisation.

### B. Contrat II – Travaux de viabilisation

Avant la Date d'achèvement substantiel en ce qui concerne le Contrat II, et en lien avec tout Ouvrage Contrat II après la Date d'achèvement substantiel pour le Contrat II, l'Entrepreneur devra :

- (a) retirer tous les produits excédentaires, l'outillage, les Équipements de construction, et tous les déchets et débris créés dans l'exécution de l'Ouvrage; et
- (b) laisser le Site et l'Ouvrage propres et propices à l'occupation (si pertinent compte tenu de la nature de l'Ouvrage) et à l'utilisation.

## 8.3 Travaux de remise en état

L'Entrepreneur devra :

- (a) effectuer tous les travaux de déblai et de remise en état nécessaires pour reconstituer les différentes parties de l'Ouvrage concernées et pour se conformer aux Spécifications;
- (b) coordonner l'Échéancier de l'ouvrage pour veiller à ce que l'exigence prévue à l'Article 8.3(a) soit réduite au minimum; et
- (c) veiller à ce que les travaux de déblai et de remise en état soient effectués par des spécialistes qui connaissent les matériaux touchés et soient exécutés de sorte à ne pas endommager ni mettre en péril l'Ouvrage.

Si l'Entrepreneur ne remplit pas ses obligations en vertu des articles **Error! Reference source not found.** et/ou **Error! Reference source not found.**, la Société peut faire corriger ces défauts par d'autres et en déduire ensuite le coût tel qu'établi par la Société du montant dû à l'Entrepreneur.

## **ARTICLE 9 INSPECTION ET ÉVALUATION DE L'OUVRAGE**

### **9.1 Accès à l'Ouvrage**

L'Entrepreneur veillera à ce que le Professionnel et la Société aient accès à tout Ouvrage en tout temps. Si des parties de l'Ouvrage sont en cours à des emplacements autres que le Site, l'Entrepreneur veillera à ce que le Professionnel et la Société aient accès à cet Ouvrage durant toute leur progression.

### **9.2 Droit du Professionnel d'inspecter**

Le Professionnel peut inspecter tout Ouvrage ou partie d'Ouvrage pour confirmer que tel Ouvrage est exécuté ou a été exécuté en conformité avec le présent Contrat.

### **9.3 Droit du Professionnel d'exiger des Évaluations**

Le Professionnel peut exiger de l'Entrepreneur qu'il organise l'évaluation, l'analyse, l'inspection ou la révision de tout Ouvrage (une « **Évaluation** »), que cet Ouvrage soit fabriqué, installé ou complété ou non, et auxquels cas l'Entrepreneur veillera à ce que l'Évaluation soit conduite par une Personne indépendante et qualifiée approuvée par le Professionnel.

### **9.4 Obligations de l'Entrepreneur lorsqu'une Évaluation est exigée**

Si une Évaluation est exigée en vertu du présent Contrat, ou par une Autorité gouvernementale, ou en vertu d'une Loi applicable, l'Entrepreneur devra :

- (a) donner au Professionnel un préavis de cette Évaluation dans de brefs délais;
- (b) sauf s'il en est prévu autrement dans les Spécifications, y compris l'Énoncé des exigences de la Société, assumer tous les frais associés à cette Évaluation; et
- (c) soumettre rapidement au Professionnel deux copies de tout résultat, rapport ou certificat lié à cette Évaluation.

## **ARTICLE 10 OUVRAGE DÉFECTUEUX**

### **10.1 Obligation de l'Entrepreneur de corriger**

Si le Professionnel détermine qu'une partie de l'Ouvrage est Défectueuse, l'Entrepreneur devra, à ses frais, rapidement corriger le Défaut, que le Défaut soit ou non le résultat d'une malfaçon, de l'utilisation de produits inférieurs aux normes ou défectueux ou de dommages par acte ou omission de l'Entrepreneur ou d'un de ses Sous-traitants ou Fournisseurs. Dans de telles circonstances, l'Entrepreneur devra également, rapidement et à ses frais, réparer tout travail des Sous-traitants ou d'autres Personnes détruit ou endommagé en corrigeant le Défaut.

## 10.2 Lorsque la correction n'est pas opportune

Si, de l'avis du Professionnel, il n'est pas opportun de corriger un Défaut, la Société pourra déduire de tout montant dû à l'Entrepreneur la valeur de la différence entre le travail exécuté et celui requis par le présent Contrat, lequel montant sera déterminé par la Société en consultation avec le Professionnel.

## ARTICLE 11 PRIX DU CONTRAT ET PAIEMENT

### 11.1 Prix du contrat

À titre de paiement pour l'Ouvrage Contrat I, la Société paiera à l'Entrepreneur la somme des produits de chaque prix unitaire listé dans l'Annexe D-1 [Contrat I - Grille des prix] multiplié par la quantité réelle appropriée de chaque item à prix unitaire qui est incorporé ou a été nécessaire à l'Ouvrage, plus les montants forfaitaires, s'il-y-a lieu, indiqués à l'Annexe D-1 [Contrat I - Grille des prix] (le « **Prix du Contrat I** ») plus toutes les Taxes à la valeur ajoutée applicables.

À titre de paiement pour l'Ouvrage Contrat II, la Société paiera à l'Entrepreneur la somme des produits de chaque prix unitaire listé dans l'Annexe D-2 [Contrat II - Grille des prix] multiplié par la quantité réelle appropriée de chaque item à prix unitaire qui est incorporé ou a été nécessaire à l'Ouvrage, plus les montants forfaitaires, s'il-y-a lieu, indiqués à l'Annexe D-2 [Contrat II - Grille des prix] (le « **Prix du Contrat II** ») plus toutes les Taxes à la valeur ajoutée applicables.

### 11.2 Rémunération totale

Le Prix du contrat sera la totalité de la rémunération due à l'Entrepreneur pour l'Ouvrage et, sauf s'il en est prévu autrement dans les Spécifications, inclura tous les coûts et les dépenses engagés par l'Entrepreneur dans l'exécution de l'Ouvrage, de quelque nature qu'ils soient.

### 11.3 Paiement

#### A. Contrat I - Travaux de terrassement

Sous réserve de l'Article 12, la Société paiera à l'Entrepreneur le Prix du Contrat I plus toutes les Taxes à la valeur ajoutée applicables comme suit :

- (a) si le Délai d'exécution du contrat est de plus d'un mois, l'Entrepreneur pourra demander des paiements d'acomptes mensuels en soumettant au Professionnel une demande composée des éléments suivants (une « **Demande de paiement d'acompte** ») :
  - (1) une facture en bonne et due forme à la Société, sous une forme acceptable pour la Société et qui est conforme avec les exigences énoncées dans la *Loi sur la construction* (Ontario), demandant un paiement pour le travail exécuté au cours du mois applicable, basé sur les prix unitaires et les montants forfaitaires, s'il-y-a lieu, tel que décrit à l'Article 11.3(d); et



- (2) une déclaration solennelle sur un formulaire original du document CCDC 9A-2001;
  - (b) à la réception d'une Demande de paiement d'acompte, la Société paiera à l'Entrepreneur, dans les 28 jours civils suivants, la portion du montant facturé que le Professionnel détermine être payable conformément aux modalités du présent Contrat, moins toute Retenue applicable;
  - (c) si le Délai d'exécution du contrat est de moins d'un mois, les Articles 11.3(a) et 11.3(b) ne s'appliqueront pas et l'Entrepreneur soumettra uniquement une Demande de paiement final;
  - (d) l'Entrepreneur inclura dans chaque Demande de paiement d'acompte et Demande de paiement final:
    - (1) les montants unitaires du travail exécuté, étant la somme des produits de chaque prix unitaire listé dans l'Annexe D [Grille des prix] multiplié par la quantité réelle appropriée de chaque item à prix unitaire qui est incorporé à ou a été nécessaire à l'Ouvrage;
    - (2) la valeur des items à montant forfaitaire utilisé pour le travail exécuté, s'il-y-a lieu, en proportion de l'achèvement de l'item à montant forfaitaire; et
    - (3) pour:
      - (A) chaque item à prix unitaire, les mesures de quantité dans une forme satisfaisante à la Société; et
      - (B) les items à montant forfaitaire, s'il-y-a lieu, un énoncé décrivant le pourcentage d'achèvement de chaque item à montant forfaitaire,
- et toute autre preuve réclamée par la Société relativement aux items à prix unitaire et à montant forfaitaire.
- (e) à la réception du Certificat pour paiement final du Professionnel, la Société paiera à l'Entrepreneur, dans les 30 jours civils suivants, le solde impayé du Prix du contrat, le cas échéant, ainsi que toutes les Taxes à valeur ajoutée applicables à ce paiement;
  - (f) Avant de soumettre une Demande de paiement progressif ou une Demande de paiement final, l'Entrepreneur doit soumettre au Professionnel un projet de facture appropriée au moins 14 jours avant de soumettre la facture appropriée requise dans le présent article 11.3;
  - (g) La Société peut opérer compensation entre tout paiement dû à l'Entrepreneur et le montant de tout ajustement de paiement ou tout coût, dépense ou dommage subie par la Société en raison d'un manquement au présent Contrat par l'Entrepreneur ou de tout autre acte ou omission illicite ou négligent de la part de l'Entrepreneur;
  - (h) aucun paiement par la Société en vertu du présent Contrat, ni l'utilisation partielle ou totale de l'Ouvrage par la Société, ne constituera l'acceptation de toute portion de l'Ouvrage qui n'est pas conforme aux exigences du présent Contrat;

- (i) si les Parties ne s'entendent pas sur le montant d'un paiement, la Société paiera le montant qui n'est pas contesté, et émettre l'avis applicable exigé par la *Loi sur la construction* (Ontario); et
- (j) lorsque la base du paiement pour un item est à prix unitaire, les quantités dans les paiements d'acompte seront considérées approximatives jusqu'à ce que tous les travaux requis par cet item à prix unitaire soient complétés.

## Contrat II

Sous réserve de l'Article 12, la Société paiera à l'Entrepreneur le Prix du Contrat II plus toutes les Taxes à la valeur ajoutée applicables comme suit :

- (a) si le Délai d'exécution du contrat est de plus d'un mois, l'Entrepreneur pourra demander des paiements d'acomptes mensuels en soumettant au Professionnel une demande composée des éléments suivants (une « **Demande de paiement d'acompte** ») :
  - (1) une facture en bonne et due forme à la Société, sous une forme acceptable pour la Société et qui est conforme avec les exigences énoncées dans la *Loi sur la construction* (Ontario), demandant un paiement pour le travail exécuté au cours du mois applicable, basé sur les prix unitaires et les montants forfaitaires, s'il-y-a lieu, tel que décrit à l'Article 11.3(d); et
  - (2) une déclaration solennelle sur un formulaire original du document CCDC 9A-2001;
- (b) à la réception d'une Demande de paiement d'acompte, la Société paiera à l'Entrepreneur, dans les 28 jours civils suivants, la portion du montant facturé que le Professionnel détermine être payable conformément aux modalités du présent Contrat, moins toute Retenue applicable;
- (c) si le Délai d'exécution du contrat est de moins d'un mois, les Articles 11.3(a) et 11.3(b) ne s'appliqueront pas et l'Entrepreneur soumettra uniquement une Demande de paiement final;
- (d) l'Entrepreneur inclura dans chaque Demande de paiement d'acompte et Demande de paiement final:
  - (1) les montants unitaires du travail exécuté, étant la somme des produits de chaque prix unitaire listé dans l'Annexe D [Grille des prix] multiplié par la quantité réelle appropriée de chaque item à prix unitaire qui est incorporé à ou a été nécessaire à l'Ouvrage;
  - (2) la valeur des items à montant forfaitaire utilisé pour le travail exécuté, s'il-y-a lieu, en proportion de l'achèvement de l'item à montant forfaitaire; et
  - (3) pour:
    - (A) chaque item à prix unitaire, les mesures de quantité dans une forme satisfaisante à la Société; et

- (B) les items à montant forfaitaire, s'il-y-a lieu, un énoncé décrivant le pourcentage d'achèvement de chaque item à montant forfaitaire,

et toute autre preuve réclamée par la Société relativement aux items à prix unitaire et à montant forfaitaire.

- (e) à la réception du Certificat pour paiement final du Professionnel, la Société paiera à l'Entrepreneur, dans les 30 jours civils suivants, le solde impayé du Prix du contrat, le cas échéant, ainsi que toutes les Taxes à valeur ajoutée applicables à ce paiement;
- (f) Avant de soumettre une Demande de paiement progressif ou une Demande de paiement final, l'Entrepreneur doit soumettre au Professionnel un projet de facture appropriée au moins 14 jours avant de soumettre la facture appropriée requise dans le présent article 11.3;
- (g) La Société peut opérer compensation entre tout paiement dû à l'Entrepreneur et le montant de tout ajustement de paiement ou tout coût, dépense ou dommage subie par la Société en raison d'un manquement au présent Contrat par l'Entrepreneur ou de tout autre acte ou omission illicite ou négligent de la part de l'Entrepreneur;
- (h) aucun paiement par la Société en vertu du présent Contrat, ni l'utilisation partielle ou totale de l'Ouvrage par la Société, ne constituera l'acceptation de toute portion de l'Ouvrage qui n'est pas conforme aux exigences du présent Contrat;
- (i) si les Parties ne s'entendent pas sur le montant d'un paiement, la Société paiera le montant qui n'est pas contesté, et émettre l'avis applicable exigé par la *Loi sur la construction* (Ontario); et
- (j) lorsque la base du paiement pour un item est à prix unitaire, les quantités dans les paiements d'acompte seront considérées approximatives jusqu'à ce que tous les travaux requis par cet item à prix unitaire soient complétés.

#### 11.4 Certificat pour paiement final

Lorsque l'Entrepreneur considèrera que l'Achèvement total de l'ouvrage a été atteint, les règles et procédure suivantes s'appliqueront :

- (a) En ce qui concerne soit l'Ouvrage Contrat I, soit l'Ouvrage Contrat II l'Entrepreneur soumettra une demande (la « **Demande de paiement final** ») à la Société sous une forme acceptable pour la Société et incluant au minimum :
  - (1) une déclaration signée par l'Entrepreneur :
    - (A) déclarant que soit l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II a été achevé conformément au Contrat; et
    - (B) déclarant qu'il n'existe, à la connaissance de l'Entrepreneur, aucune Réclamation concernant l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II, ou

si une telle Réclamation existe, fournissant les détails de cette Réclamation;

- (2) les documents décrits à l'Article 18.2;
- (3) tout élément qui n'a pas encore été remis à la Société en vertu de l'Article 28.6;
- (b) le Professionnel révisera l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II et avisera l'Entrepreneur par écrit que la demande est valide ou énumérera les mesures requises pour atteindre l'achèvement total de soit l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II;
- (c) si l'Entrepreneur est avisé par le Professionnel que la Demande de paiement final n'est pas valide, l'Entrepreneur prendra les mesures énoncées par le Professionnel et fournira ensuite une autre Demande de paiement final à la Société;
- (d) lorsque le Professionnel détermine que tout l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II ont été atteints, et il délivrera un certificat (le « **Certificat pour paiement final** ») à la Société et à l'Entrepreneur; et
- (e) en aucun cas la délivrance d'un Certificat pour paiement final ne libérera l'Entrepreneur de son obligation de corriger les Défauts qui ne sont pas évidents au moment de la délivrance.

### **11.5 Méthode de Paiement**

L'Entrepreneur convient que tous les paiements qui lui sont dus découlant du présent Contrat seront payés à l'Entrepreneur par Transfert électronique de fonds (« TEF »). L'Entrepreneur accepte en outre les conditions générales de TEF de la Société qui sont jointes en tant qu'annexe « E » au présent Contrat.

## **ARTICLE 12 SÛRETÉS ET RETENUES**

### **12.1 Obligations de l'Entrepreneur en lien avec les Sûretés**

L'Entrepreneur devra :

- (a) garder le Site et l'Ouvrage libres de toute Sûreté découlant de, ou attribuable à, l'Ouvrage, les Sous-traitants, le présent Contrat, ou autrement liée à l'Entrepreneur;
- (b) défendre et indemniser la Société en cas d'inscription d'une telle Sûreté; et
- (c) payer tous les coûts et les dépenses (incluant les frais juridiques réels) engagés par la Société en raison d'une telle Sûreté.

### **12.2 Retenue pour sûreté de construction**

La Société effectuera une retenue conformément aux Lois applicables concernant les sûretés du constructeur ou de construction (la « **Législation sur les sûretés de construction** »), ou si de telles Lois n'existent pas dans la Juridiction de l'ouvrage ou ne sont pas applicables dans les

circonstances, une retenue égale à 10 % du Prix du contrat (la « **Retenue pour sûreté de construction** »).

### **12.3 Retenues additionnelles**

La Société pourra effectuer les retenues additionnelles suivantes :

- (a) s'il y a des Défauts, un montant égal à 200 % de l'estimation du Professionnel du coût pour corriger le Défaut; et
- (b) si une Sûreté est inscrite contre le titre du Site ou de l'Ouvrage ou une partie de ceux-ci, un montant égal à cette Sûreté, plus un cautionnement pour frais, et la Société pourra, à son entière discrétion, payer une telle retenue à la cour afin d'acquitter la Sûreté.

### **12.4 Paiement de la Retenue pour sûreté de construction**

Sous réserve des droits de compensation de la Société en vertu de l'Article 11.3(f) et l'Article 11.3B(f), la Société libérera la Retenue pour sûreté de construction conformément à la Législation sur les sûretés de construction et, sous réserve de la Législation sur les sûretés de construction et de toute autre Loi applicable, comme suit :

- (a) lorsque le Certificat d'achèvement substantiel aura été délivré, l'Entrepreneur devra soumettre une demande écrite au Professionnel pour le paiement de la Retenue pour sûreté de construction, composée des éléments suivants :
  - (1) une déclaration solennelle de l'Entrepreneur sur un formulaire original du document CCDC 9A-2001 (ou le plus récent document succédant au CCDC 9A-2001);
  - (2) une déclaration par l'Entrepreneur qu'il n'a reçu aucun avis relatif à une Sûreté en lien avec l'Ouvrage; et
  - (3) si cela est exigé par la Législation sur l'indemnisation des travailleurs, un certificat de décharge de l'Autorité gouvernementale responsable;
- (b) lorsque le Professionnel aura reçu la demande décrite à l'Article 12.4(a), il délivrera un certificat pour paiement de la Retenue pour sûreté de construction;
- (c) la Société paiera la Retenue pour sûreté de construction lors du premier Jour ouvrable suivant l'expiration de la période de retenue stipulée dans la Législation sur les sûretés de construction, ou si une telle législation n'existe pas ou ne s'applique pas, dans les 30 jours civils suivant la délivrance du certificat décrit à l'Article 12.4(b); et
- (d) la Société pourra prélever de la Retenue pour sûreté de construction tout montant exigé par la loi afin de satisfaire toute Sûreté contre l'Ouvrage ou toute autre réclamation financière contre l'Entrepreneur qui soit opposable à la Société.

## ARTICLE 13 ACHÈVEMENT SUBSTANTIEL DE L'OUVRAGE

### 13.1 A. Achèvement substantiel de l'ouvrage Contrat I

Aux fins du présent Contrat, « **Achèvement substantiel de l'ouvrage** » en ce qui concerne l'Ouvrage Contrat I signifie que :

- (a) le présent Contrat I a été substantiellement exécuté au sens des Lois applicables (si pertinent);
- (b) l'Ouvrage Contrat I est, de l'avis du Professionnel, déjà utilisé ou prêt à être utilisé aux fins prévues par la Société;
- (c) toutes les Approbations dont l'Entrepreneur est responsable ont été émises par les Autorités gouvernementales compétentes;
- (d) il n'y a aucune ordonnance de travail en cours, exigence, avis de défaut ou objection de toute Autorité gouvernementale ou entreprise de services publics concernant l'Ouvrage Contrat I;
- (e) l'Entrepreneur a remis à la Société :
  - (1) une liste exhaustive des lacunes, incluant une valeur estimative pour chaque élément; et
  - (2) un échéancier pour l'achèvement de tous les Ouvrages Contrat I restants, acceptés par la Société, agissant raisonnablement;
- (f) si cela est exigé par la Société, l'Entrepreneur a signé toute cession, autorisation, engagement, et tout autre document et a pris les mesures raisonnablement exigées par la Société afin de céder, transférer et/ou remettre l'Ouvrage Contrat I à la Société; et
- (g) l'Entrepreneur a livré les documents à la Société conformément à l'Article 28.6.

### 13.1B. Achèvement substantiel de l'ouvrage Contrat II

Aux fins du présent Contrat, « **Achèvement substantiel de l'ouvrage** » en ce qui concerne l'Ouvrage Contrat II signifie que :

- (a) le présent Contrat II a été substantiellement exécuté au sens des Lois applicables (si pertinent);
- (b) l'Ouvrage Contrat II est, de l'avis du Professionnel, déjà utilisé ou prêt à être utilisé aux fins prévues par la Société;

- (c) toutes les Approbations dont l'Entrepreneur est responsable ont été émises par les Autorités gouvernementales compétentes;
- (d) il n'y a aucune ordonnance de travail en cours, exigence, avis de défaut ou objection de toute Autorité gouvernementale ou entreprise de services publics concernant l'Ouvrage Contrat II;
- (e) l'Entrepreneur a remis à la Société :
  - (1) une liste exhaustive des lacunes, incluant une valeur estimative pour chaque élément; et
  - (2) un échéancier pour l'achèvement de tous les Ouvrages Contrat II restants, acceptés par la Société, agissant raisonnablement;
- (f) si cela est exigé par la Société, l'Entrepreneur a signé toute cession, autorisation, engagement, et tout autre document et a pris les mesures raisonnablement exigées par la Société afin de céder, transférer et/ou remettre l'Ouvrage Contrat II à la Société; et
- (g) l'Entrepreneur a livré les documents à la Société conformément à l'Article 28.6.

### **13.2 Demande de Certificat d'achèvement substantiel**

Lorsque l'Entrepreneur considèrera qu'il a atteint l'Achèvement substantiel de l'ouvrage Contrat I ou Contrat II conformément aux critères énoncés à l'Article 13.1, l'Entrepreneur soumettra une demande écrite au Professionnel pour un Certificat d'achèvement substantiel (la « **Demande de certificat d'achèvement substantiel** »), laquelle demande sera signée par l'Entrepreneur et inclura :

- (a) une déclaration de l'Entrepreneur que l'Ouvrage Contrat I ou Contrat II, selon le cas, achevé jusqu'à ce jour a été achevé conformément au présent Contrat;
- (b) les documents décrits à l'Article 18.2.

### **13.3 Inspection et délivrance du Certificat d'achèvement substantiel par le Professionnel**

Dans un délai raisonnable après la réception de la Demande de certificat d'achèvement substantiel de l'Entrepreneur, le Professionnel inspectera l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II, pour vérifier la validité de la demande, et après cette inspection, devra :

- (a) si le Professionnel détermine que l'Achèvement substantiel de l'ouvrage a été atteint, délivrer un Certificat d'achèvement substantiel à l'Entrepreneur et à la Société indiquant la date à laquelle l'Achèvement substantiel de l'Ouvrage Contrat I ou Contrat II, selon le cas, a été atteint (la « **Date d'achèvement substantiel** »); ou
- (b) si le Professionnel détermine que l'Achèvement substantiel de l'ouvrage, en ce qui concerne soit l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II, n'a pas été atteint, fournir un

avis à l'Entrepreneur et à la Société à cet effet, énonçant de manière raisonnablement détaillée les raisons de la désapprobation.

#### **13.4 Achèvement total de l'ouvrage**

Nonobstant la délivrance du Certificat d'achèvement substantiel, en ce qui concerne soit l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II, ou toute autre disposition du présent Article 13, l'Entrepreneur procédera avec diligence afin d'atteindre l'Achèvement total de l'ouvrage en ce qui concerne l'Ouvrage Contrat I ou l'Ouvrage Contrat II restant.

### **ARTICLE 14 MODIFICATIONS À L'OUVRAGE**

#### **14.1 Modifications**

La Société pourra, sans invalider le présent Contrat, exiger des Modifications en émettant un Avenant de modification ou une Directive de modification, auquel cas le Prix du contrat et le Délai d'exécution du contrat seront, si nécessaire, ajustés conformément au présent Contrat.

#### **14.2 Aucune Modification sans Avenant de modification ou Directive de modification**

L'Entrepreneur ne procédera à aucune Modification sans un Avenant de modification ou une Directive de modification, et n'aura droit à aucun paiement pour une Modification effectuée sans un tel Avenant de modification ou une telle Directive de modification, lesquels seront la détermination finale des ajustements au Prix du contrat et au Délai d'exécution du contrat pour une Modification.

#### **14.3 Procédure pour les Modifications**

Les Parties suivront la procédure suivante concernant les Modifications :

- (a) lorsqu'une Modification est proposée ou exigée par la Société, l'Entrepreneur devra rapidement, et dans tous les cas dans les 10 Jours ouvrables suivants, présenter à la Société ses réclamations pour tout ajustement au Prix du contrat ou au Délai d'exécution du contrat en raison de la Modification;
- (b) si l'Entrepreneur réclame une Modification au Prix du contrat, l'Entrepreneur fournira une ventilation complète de l'information sur le coût de la main-d'œuvre et des matériaux et les autres coûts;
- (c) si la Société et l'Entrepreneur s'entendent sur la Modification, incluant tout ajustement au Prix du contrat et au Délai d'exécution du contrat, ou sur la méthode à utiliser pour déterminer ces ajustements, cette Modification entrera en vigueur lorsqu'inscrite dans un Avenant de modification;
- (d) la valeur de l'Ouvrage effectué à la suite d'un Avenant de modification sera incluse dans toute demande de paiement; et
- (e) il est prévu, à tous les égards se rapportant à des Modifications, que la Société et l'Entrepreneur agissent rapidement et conformément aux délais énoncés dans le présent Article 14.3.



#### 14.4 Détermination du coût

Lorsqu'il est nécessaire aux fins du présent Contrat de déterminer le coût d'une Modification, les règles suivantes s'appliqueront:

- (a) sous réserve de l'Article 14.4(b), le coût sera le montant convenu entre la Société et l'Entrepreneur de temps à autre dans un délai raisonnable après que la question soit soulevée dans un cas donné;
- (b) si la Société et l'Entrepreneur ne peuvent s'entendre comme il est prévu à l'Article 14.4(a), le seul coût auquel l'Entrepreneur aura droit pour la Modification sera égal à la somme de :
  - (1) tous les montants raisonnables et appropriés réellement dépensés ou légalement payables par l'Entrepreneur à l'égard de la main-d'œuvre, de l'équipement ou du matériel (appuyés par des factures, des bons de commande, des feuilles de temps et d'autres documents courants de l'industrie) qui sont directement attribuables à l'objet de la Modification et qui se situent dans l'une des catégories de dépenses décrites à l'Article 14.4(c); plus
  - (2) sous réserve de l'Article 14.4(c), pour couvrir les autres coûts et profits, une majoration de 10 % sur les montants facturés en vertu de l'Article 14.4(b)(1).
- (c) les catégories de dépenses admissibles aux fins de l'Article 14.4(b) sont :
  - (1) les paies et salaires des employés de l'Entrepreneur lorsqu'ils sont engagés réellement et de façon appropriée à l'Ouvrage;
  - (2) les paiements aux Sous-traitants;
  - (3) les paiements pour les matériaux nécessaires et incorporés à l'Ouvrage ou nécessaires et consommés dans l'exécution de l'Ouvrage;
  - (4) les paiements pour l'équipement nécessaire et incorporé à l'Ouvrage;
  - (5) les paiements pour la préparation, l'inspection, la livraison, l'installation, la mise en service et l'enlèvement de l'équipement et des matériaux nécessaires à l'exécution de l'Ouvrage;
  - (6) les cotisations payables en vertu de tout régime législatif relatif à l'indemnisation des travailleurs, à l'assurance emploi et aux congés payés;
  - (7) les paiements relatifs à la location d'équipement (mais pas d'outillage) et les allocations pour l'équipement (mais pas l'outillage) appartenant à l'Entrepreneur, nécessaires à l'exécution de l'Ouvrage, à condition que ces paiements ou allocations soient raisonnables ou approuvés par le Professionnel; et
  - (8) les autres paiements, effectués avec le consentement préalable de la Société, nécessaires à l'exécution de l'Ouvrage, tel que déterminé par la Société; et

- (d) la majoration applicable énoncée au présent Article 14.4 s'appliquera au crédit de la Société comme réduction des coûts liés à une Modification. Lorsqu'à la fois des augmentations et des réductions de coûts se rapportent à une Modification, la majoration applicable s'appliquera à l'augmentation nette ou à la réduction nette des coûts.

#### **14.5 Directives de modification**

La Société pourra émettre une Directive de modification à l'Entrepreneur enjoignant l'Entrepreneur de procéder à une Modification, auquel cas l'Entrepreneur procédera à la Modification et l'évaluation et les ajustements nécessaires au Prix du contrat et au Délai d'exécution du contrat seront effectués dès que raisonnablement possible après la mise en œuvre de la Modification, de la même manière que pour une Modification pour laquelle un Avenant de modification serait émis en vertu du présent Contrat. Pour plus de certitude, il est entendu que la Société pourra émettre une Directive de modification à tout moment, y compris avant d'entreprendre la procédure pour un Avenant de modification ou s'il y a un différend relativement à une Modification ou un Avenant de modification (incluant un différend quant à l'existence d'une Modification).

#### **14.6 Variations des quantités**

Les dispositions suivantes s'appliquent aux quantités estimées listées en Annexe D-1 et D-2 [Grille des prix], ou lorsque les quantités estimées ont été modifiées par Avenant de modification, les dispositions suivantes s'appliquent aux quantités estimées modifiées:

- (a) la Société ou l'Entrepreneur peuvent demander un ajustement du prix unitaire indiqué en Annexes D-1 et D-2 [Grille des prix] à condition que la quantité réelle des items à prix unitaire indiquée en Annexes D-1 et D-2 [Grille des prix] soit plus de 15% supérieure ou inférieure à la quantité estimée;
- (b) lorsque la quantité réelle est supérieure à la quantité estimée par plus de 15%, un ajustement du prix unitaire conformément à l'Article 14.6(a) s'appliquera seulement à la quantité excédant 115% la quantité estimée;
- (c) lorsque la quantité réelle est inférieure à la quantité estimée par plus de 15%, un ajustement du prix unitaire conformément à l'Article 14.6(a) s'appliquera à la quantité réelle de l'item à prix unitaire, entendu que le prix unitaire ajusté n'excédera pas un prix unitaire qui aurait pour conséquence un paiement supérieur à celui obtenu à partir du prix unitaire original et de la quantité estimée;
- (d) la Partie qui entend demander l'ajustement d'un prix unitaire en avisera l'autre Partie promptement; et
- (e) la Société, agissant raisonnablement, déterminera la validité de toute demande d'ajustement, et si les Parties ne s'entendent pas, la demande d'ajustement fera l'objet d'un règlement de Différend conformément à l'Article 26.

## **ARTICLE 15 RETARDS**

### **15.1 Avis de Retard**

Si, pour quelque raison que ce soit, l'avancement de l'Ouvrage prend du retard sur l'Échéancier de l'ouvrage (un « **Retard** ») l'Entrepreneur donnera immédiatement à la Société et au Professionnel un avis du Retard décrivant l'événement causant le Retard et les mesures qui sont prises par l'Entrepreneur pour réduire au minimum le Retard. Dans le cas d'une cause continue de Retard, un seul avis est nécessaire.

### **15.2 Responsabilité continue**

Si un Retard entraîne une interruption ou une suspension de l'Ouvrage, l'Entrepreneur demeurera responsable de la sécurité, de la surveillance, de l'entretien et de la protection du Site, de l'Ouvrage et de tous les Produits et des Équipements de construction.

### **15.3 Prolongation de la Date limite d'achèvement substantiel**

En cas de Retard, l'Entrepreneur aura droit à une prolongation de la Date limite d'achèvement substantiel seulement si ce Retard est le résultat direct :

- (a) d'un acte ou d'une omission de la Société ou du Professionnel;
- (b) d'une ordonnance rendue par un tribunal ou une Autorité gouvernementale (à condition que cette ordonnance n'ait pas été rendue à la suite d'un acte ou d'une omission de l'Entrepreneur ou de toute Personne employée ou engagée par l'Entrepreneur); ou
- (c) d'un Événement incontrôlable,

et l'Entrepreneur a fourni un avis de Retard en vertu de l'Article 15.1 et a pris toutes les mesures raisonnables dans les circonstances pour éviter ou réduire au minimum le Retard.

### **15.4 Remédier aux Retards**

En cas de Retard :

- (a) si l'Entrepreneur a droit à une prolongation en vertu de l'Article 15.3, la Date limite d'achèvement substantiel sera prolongée pour une durée de temps recommandée par le Professionnel en consultation avec l'Entrepreneur, et l'Entrepreneur préparera et livrera à la Société et au Professionnel un Échéancier de l'ouvrage mis à jour à la satisfaction de la Société et du Professionnel; et
- (b) si l'Entrepreneur n'a pas droit à une prolongation en vertu de l'Article 15.3, l'Entrepreneur prendra toutes les mesures nécessaires pour rendre l'Ouvrage à nouveau conformes à l'Échéancier de l'ouvrage et accélérera à ses frais l'Ouvrage afin de respecter la Date limite d'achèvement substantiel.

## **15.5 Responsabilité pour les Retards**

En cas de Retard :

- (a) si le Retard n'en est pas un auquel s'applique l'Article 15.3, et que ce Retard entraîne des coûts additionnels pour la Société, l'Entrepreneur sera responsable envers la Société pour ces frais additionnels, incluant tous les services additionnels ou prolongés exigés du Professionnel par la Société en raison de ce Retard;
- (b) si le Retard a été causé par un acte ou une omission de la Société ou du Professionnel, l'Entrepreneur aura le droit de réclamer une indemnité de la Société pour tous les frais raisonnables directement engagés en raison de ce Retard, déterminés conformément à l'Article 14.4, à condition qu'il ait fait tous les efforts raisonnables pour atténuer ces coûts; et
- (c) dans toutes les autres circonstances, les Parties supporteront leurs propres frais découlant d'un Retard.

## **ARTICLE 16 PROTECTION DE L'OUVRAGE ET DE LA PROPRIÉTÉ**

### **16.1 Devoir de protéger**

L'Entrepreneur protégera l'Ouvrage, le Site, toute propriété de la Société et toute propriété adjacente au Site de tout dommage pouvant résulter du Projet et de l'exécution de l'Ouvrage, à l'exception des dommages résultant des actions de la Société ou de ses représentants.

### **16.2 Défaut de protéger**

En cas de dommage à l'Ouvrage, au Site, à toute propriété de la Société ou à toute propriété adjacente au Site dont l'Entrepreneur est responsable en vertu de l'Article 16.1, l'Entrepreneur réparera ce dommage à ses frais ou paiera les frais engagés par la Société ou par d'autres pour réparer ce dommage.

## **ARTICLE 17 GESTION ENVIRONNEMENTALE**

### **17.1 Protection de l'environnement**

L'Entrepreneur devra :

- (a) se conformer à toute instruction, politique, pratique et procédure raisonnable établie par la Société concernant l'environnement et qui peut être fournie à l'Entrepreneur de temps à autre;
- (b) être attentif à, et immédiatement aviser le Professionnel de, tout problème ou risque environnemental qui se développe sur le Site ou autrement en lien avec l'Ouvrage; et
- (c) prendre toutes les mesures raisonnables et nécessaires dans l'exécution de l'Ouvrage pour éviter de causer un impact négatif sur l'environnement.

## 17.2 Contaminants

Si l'Entrepreneur, après avoir commencé l'Ouvrage, rencontre ou a des raisons de croire à l'existence de tout Contaminant sur, dans, ou sous le Site, l'Entrepreneur prendra immédiatement toutes les mesures nécessaires, incluant la suspension de l'Ouvrage, afin de s'assurer qu'aucune personne ni aucun bief subisse de blessure, maladie, dommage ou destruction résultant de l'exposition à, ou de la présence de, tout Contaminant, et l'Entrepreneur informera immédiatement les Autorités gouvernementales compétentes et la Société et le Professionnel de la présence de ce Contaminant.

## 17.3 Responsabilité pour les Contaminants

Sauf si le Contrat en dispose expressément autrement, l'Entrepreneur sera responsable de prendre toutes les mesures pour éliminer, stocker ou rendre autrement inoffensif tout Contaminant présent sur le Site avant que l'Entrepreneur ne commence l'Ouvrage. L'Entrepreneur reconnaît que la Société n'a fait aucune déclaration ni garantie quant à l'absence ou à la présence de tout Contaminant sur, dans ou sous le Site.

## ARTICLE 18 SANTÉ ET SÉCURITÉ

### 18.1 Responsabilité et conformité

L'Entrepreneur :

- (a) sera entièrement responsable de la santé et de la sécurité sur le Site en lien avec l'exécution de l'Ouvrage;
- (b) se conformera à toute instruction, politique, pratique et procédure raisonnable établie par la Société concernant la santé et la sécurité et qui peut être fournie à l'Entrepreneur de temps à autre;
- (c) sera responsable de mettre en œuvre, de maintenir et de superviser les précautions et programmes de sécurité en lien avec l'exécution de l'Ouvrage;
- (d) se conformera, et veillera à ce que chaque Sous-traitant se conforme à, la Législation sur l'indemnisation des travailleurs et toute autre Loi applicable concernant la santé et sécurité au travail (« **Législation sur la sécurité au travail** »); et
- (e) pour plus de certitude, accepte d'être le « **maître d'œuvre** », l'« **entrepreneur principal** » ou le « **constructeur** » ou tout autre terme similaire applicable dans la Juridiction de l'ouvrage, aux fins de toute Législation sur la sécurité au travail.

### 18.2 Preuve de conformité

L'Entrepreneur fournira à la Société une preuve de conformité à la Législation sur la sécurité au travail, incluant les documents et paiements exigés en vertu de celle-ci, par l'Entrepreneur et tout Sous-traitant, aux moments suivants :

- (a) avant de commencer l'Ouvrage;

- (b) en même temps que la Demande de certificat d'achèvement substantiel et que la Demande de paiement final; et
- (c) à tout autre moment à la demande de la Société.

## **ARTICLE 19 ARTEFACTS ET FOSSILES**

Si l'Entrepreneur découvre des artefacts, des fossiles, des restes, des pièces de monnaie, ou des articles de valeur ou d'antiquité sur le Site, ces objets seront considérés comme appartenant à la Société et l'Entrepreneur devra :

- (a) immédiatement aviser la Société et le Professionnel de cette découverte;
- (b) prendre toutes les mesures pour ne pas déranger l'objet et, si nécessaire, cesser l'Ouvrage dans la mesure où l'exécution de l'Ouvrage mettrait en péril l'objet ou empêcherait ou entraverait son excavation;
- (c) prendre toutes les mesures nécessaires afin de préserver l'objet dans la position et la condition dans lesquelles il a été découvert; et
- (d) se conformer à toute Loi applicable en lien avec cette découverte.

## **ARTICLE 20 ASSURANCE ET GARANTIE CONTRACTUELLE**

### **20.1 Assurance**

L'Entrepreneur devra :

- (a) obtenir auprès d'assureurs autorisés à souscrire des assurances dans la Juridiction de l'ouvrage, maintenir et payer la couverture d'assurance décrite à l'Annexe C [Assurances];
- (b) avant la Date de commencement et au moment de la souscription, du renouvellement, de la modification ou de la prolongation de toute ou d'une partie de l'Assurance, fournir à la Société des certificats d'assurance désignant la Société comme assuré additionnel en s'assurant que les avenants applicables à l'Ouvrage sont consignés dans les certificats d'assurance; et
- (c) être responsable du paiement de toute franchise pour les réclamations assurées en vertu des polices d'Assurance.

Si l'Entrepreneur contrevient à l'une ou l'autre de ses obligations en vertu de l'Article 20.1, la Société pourra obtenir et maintenir cette couverture d'assurance et en déduire le coût de tout montant dû ou qui pourrait devenir dû à l'Entrepreneur en vertu du présent Contrat.

### **20.2 Garantie contractuelle**

Avant la Date de commencement, l'Entrepreneur devra fournir à la Société soit :

- (a) Un cautionnement de bonne exécution sous une forme acceptable à la Société; et
- (b) un paiement de main-d'œuvre et de matériel sous une forme acceptable pour la Société (comme un cautionnement pour le paiement de la main-d'œuvre et du matériel CCDC 222-2002) conformément à la dernière édition des formulaires de caution approuvée par le CCDC, ou autrement sous une forme et à des conditions satisfaisantes à la Société .

(a) et (b) ci-dessus chacun pour un montant de 50 % du Prix du contrat et émis par une société de cautionnement dûment agréée et autorisée à effectuer des opérations de cautionnement dans la Juridiction de travail.

### **20.3 Lettre de crédit**

Si l'Entrepreneur fournit une lettre de crédit conformément à l'Article 20.2(a), l'Entrepreneur renouvellera la lettre de crédit afin qu'elle demeure valide jusqu'à ce que soit délivré un Certificat pour paiement final. La Société pourra à tout moment et de temps à autre utiliser la lettre de crédit en tout ou en partie pour couvrir les frais engagés par la Société à la suite d'un manquement ou d'un manquement anticipé au présent Contrat par l'Entrepreneur. Si la Société prélève des sommes sur la lettre de crédit avant la fin du Contrat, l'Entrepreneur, moyennant un préavis de 10 jours civils de la part de la Société, fournira des lettres de crédit supplémentaires ou de remplacement ou les fonds additionnels pour rétablir la lettre de crédit à son plein montant, de sorte que, en plus des sommes utilisées, la Société ait accès au plein montant de la lettre de crédit établi à l'Article 20.2(a). Si, à tout moment pendant la durée du Contrat, la lettre de crédit expirera, l'Entrepreneur devra alors la renouveler et la remettre à la Société, au moins 30 jours civils avant la date d'expiration de la lettre de crédit, afin qu'elle soit au minimum valide pour quatre autres mois, à défaut de quoi la Société pourra prélever le plein montant de la lettre de crédit et retenir et avoir accès à ces fonds sans payer d'intérêts, en remplacement de la lettre de crédit.

### **20.4 Cautionnement**

Si l'Entrepreneur fournit des cautionnements conformément à l'Article 20.2(b), l'Entrepreneur maintiendra les cautionnements en règle jusqu'à ce qu'un Certificat pour paiement final soit délivré. Si l'Entrepreneur fournit initialement une lettre de crédit conformément à l'Article 20.2(a), l'Entrepreneur peut demander de remplacer cette lettre de crédit par un cautionnement tel que décrit à l'Article 20.2(b), à condition que cette demande soit soumise à l'approbation de la Société, qui peut être refusée sans motifs raisonnables.

## **ARTICLE 21 INDEMNISATION**

### **21.1 Parties indemnisées**

Aux fins du présent Contrat, « **Parties indemnisées** » signifie la Société, le Professionnel, les sous-professionnels et les autres consultants du Projet, ainsi que leurs administrateurs, dirigeants, employés, mandataires, représentants et tous leurs affiliés, et toutes les personnes dont l'une des entités ci-dessus est légalement responsable, et une « **Partie indemnisée** » signifie n'importe laquelle des Parties indemnisées.

## **21.2 Indemnisation**

L'Entrepreneur indemnifiera, défendra (avec un avocat raisonnablement acceptable pour la Partie indemnisée) et dégage les Parties indemnisées de toute et contre toute Réclamation découlant de, ou en lien avec :

- (a) l'exécution de l'Ouvrage par l'Entrepreneur, ou une personne dont l'Entrepreneur est responsable en vertu de la loi ou du présent Contrat (incluant les Sous-traitants, les Fournisseurs, et leurs représentants, employés, mandataires et entrepreneurs respectifs);
- (b) tout non-respect, tout manquement ou toute non-exécution par l'Entrepreneur de toute disposition du présent Contrat;
- (c) tout acte ou omission illicite ou négligent de l'Entrepreneur, ou d'une Personne dont l'Entrepreneur est responsable en vertu de la loi ou du présent Contrat (incluant les Sous-traitants, les Fournisseurs, et leurs représentants, employés, mandataires et entrepreneurs respectifs); et
- (d) sans limiter ce qui précède, l'attribution à l'Entrepreneur, et la prise en charge par l'Entrepreneur, de toute responsabilité ou obligation de l'Entrepreneur en vertu de la Législation sur l'indemnisation des travailleurs et de la Législation sur la sécurité au travail tel que prévu au présent Contrat.

## **21.3 Obligations de l'Entrepreneur en cas de Réclamation**

Pour plus de certitude et sans limiter la portée de l'Article 21.2, l'Entrepreneur, à ses frais, défendra et disposera de toute Réclamation à laquelle s'applique l'Article 21.2, paiera tout jugement rendu contre une Partie indemnisée pour cette Réclamation, et remboursera sur demande à chaque Partie indemnisée toutes les dépenses raisonnables engagées par cette Partie indemnisée en lien avec la Réclamation, sur une base d'indemnisation intégrale.

## **ARTICLE 22 RENONCIATION AUX RÉCLAMATIONS**

L'Entrepreneur reconnaît et accepte que sa soumission d'une Demande de certificat d'achèvement substantiel constituera une renonciation par l'Entrepreneur à toute réclamation contre la Société, et l'Entrepreneur, à partir de la Date d'achèvement substantiel, renonce à et libère la Société de toute réclamation que pourrait effectuer l'Entrepreneur contre la Société, à l'exception :

- (a) des réclamations pour lesquelles l'Entrepreneur a déjà fourni un avis à la Société énonçant en détail la nature et les motifs de la réclamation ainsi que la réparation demandée; et
- (b) des réclamations découlant d'actes ou d'omissions commis après la Date d'achèvement substantiel.



## ARTICLE 23 GARANTIE

### 23.1 Garantie de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur devra, à ses frais, corriger :

- (a) tous les Défauts qui apparaissent dans les 3 années suivant la Date d'achèvement substantiel, ou dans tout délai plus long pouvant être exigé par les Spécifications pour des parties de l'Ouvrage ou imposé par les Lois applicables; et
- (b) tout dommage découlant des corrections effectuées en vertu de l'Article 23.1.

### 23.2 Cession des garanties

Par les présentes, l'Entrepreneur cède à la Société toute garantie ou autre obligation pour le travail, les services et les matériaux exécutés ou fournis par, les Sous-traitants, les Fournisseurs, les fournisseurs de matériaux, les ingénieurs, les conseillers, ou les autres personnes envers ou en lien avec l'Ouvrage (« **Obligations de garantie** »). L'Entrepreneur fera en sorte que l'entité ayant une Obligation de garantie cède cette Obligation de garantie à la Société. L'Entrepreneur devra, avant la délivrance du Certificat pour paiement final, fournir toutes les assurances et garanties de cette cession que la Société pourra exiger ainsi que les consentements de toutes les autres parties concernées. Cette cession s'ajoutera aux autres droits de garantie de la Société en vertu du présent Contrat, sans en déroger ni les diminuer. Bien qu'il s'agisse d'une cession en vertu des présentes, jusqu'à la date d'expiration des droits de garantie pertinents de la Société contre l'Entrepreneur, la Société conservera les garanties et autres obligations des tiers mentionnées dans le présent Contrat pour le compte de la Société et de l'Entrepreneur, et la Société n'exercera pas directement ses droits en vertu d'une telle garantie ou obligation sans préalablement en aviser l'Entrepreneur et offrir à l'Entrepreneur la possibilité de corriger le Défaut, ou de faire en sorte qu'il soit corrigé. Nonobstant toute cession en vertu des présentes, l'Entrepreneur aura le droit de faire respecter les garanties et autres obligations des tiers et à cet effet, l'Entrepreneur se réserve le droit de faire respecter les garanties et obligations des tiers nonobstant toute telle cession.

## ARTICLE 24 SUSPENSION

### 24.1 Droit de la Société de suspendre l'Ouvrage

La Société pourra, pour quelque raison que ce soit exiger de l'Entrepreneur qu'il suspende l'exécution de l'Ouvrage en donnant avis à l'Entrepreneur au moins 48 heures avant le moment auquel la suspension doit entrer en vigueur, et la suspension entrera en vigueur de la manière spécifiée dans l'avis. Toutefois, si la Société détermine qu'il y a urgence, l'Entrepreneur suspendra immédiatement l'Ouvrage selon les instructions de la Société.

### 24.2 Règles en cas de suspension

Si la Société suspend l'Ouvrage en vertu des Articles 24.1, les règles suivantes s'appliqueront :

- (a) dès la réception de l'avis de suspension de la Société, l'Entrepreneur suspendra immédiatement toutes les activités, à l'exception de celles qui, de l'avis raisonnable

de l'Entrepreneur, sont nécessaires pour assurer la sécurité du personnel et du public ou pour la surveillance et la préservation de l'Ouvrage ou des Produits;

- (b) pendant la période de suspension, l'Entrepreneur ne retirera du Site aucun Ouvrage ou Produit sans le consentement écrit préalable de la Société;
- (c) la période de suspension se terminera à la remise d'un préavis de 5 Jours ouvrables (ou tout délai plus court convenu entre les Parties) de la Société à l'Entrepreneur, auquel moment l'Entrepreneur reprendra les activités et complètera l'Ouvrage conformément au présent Contrat;
- (d) la Société paiera l'Entrepreneur pour tous les coûts raisonnablement engagés par l'Entrepreneur pour se conformer à la suspension, déterminés conformément à l'Article 14.4, à condition que l'Entrepreneur ait fait tous les efforts raisonnables pour atténuer ces coûts; et
- (e) si la période de suspension est de plus de 30 jours calendrier et que la Société et l'Entrepreneur ne s'entendent pas pour continuer et compléter l'Ouvrage, le présent contrat sera réputé avoir été résilié et la Société compensera l'Entrepreneur conformément à l'Article 25.2(a).

## **ARTICLE 25 RÉSILIATION**

### **25.1 Résiliation sans manquement**

Nonobstant le fait que l'Entrepreneur puisse ne pas être en contravention du présent Contrat, si surviennent des conditions qui, à l'entière discrétion de la Société, rendent nécessaire d'agir ainsi, la Société pourra résilier le présent Contrat moyennant un préavis écrit de 5 Jours ouvrables à l'Entrepreneur, et la résiliation entrera en vigueur de la manière spécifiée dans l'avis.

### **25.2 Règles en cas de résiliation sans manquement**

Si le présent contrat est résilié en vertu de l'Article 25.1 :

- (a) la Société paiera l'Entrepreneur pour tout Ouvrage exécuté conformément au présent Contrat jusqu'à la date de résiliation, plus les frais raisonnables de démobilisation, mais l'Entrepreneur n'aura droit à aucun paiement pour perte de profits ou perte d'opportunité; et
- (b) la Société aura le droit de prendre possession de l'Ouvrage ou de toute partie de l'Ouvrage et de terminer l'Ouvrage ou toute partie de l'Ouvrage par quelque moyen que la Société puisse juger opportun.

### **25.3 Résiliation pour manquement**

En plus du droit prévu à l'Article 25.1, la Société pourra résilier le présent Contrat pour manquement si :

- (a) de l'avis raisonnable de la Société, l'Entrepreneur a contrevenu ou a omis de se conformer à une modalité du présent Contrat; ou
- (b) l'Entrepreneur est déclaré failli, fait cession générale de ses biens au profit de ses créanciers, ou si un administrateur judiciaire lui est assigné en raison de son insolvabilité.

#### **25.4 Avis de manquement et période de rectification**

Si un manquement au sens de l'Article 25.3 survient, la Société donnera un avis de manquement à l'Entrepreneur et accordera à l'Entrepreneur 10 jours civils à partir de la date de remise de cet avis pour rectifier le manquement ou pour fournir à la Société un échéancier acceptable pour la Société afin de rectifier le manquement.

#### **25.5 Règles en cas de manquement**

Si un manquement au sens de l'Article 25.3 est survenu et que l'Entrepreneur n'a pas rectifié le manquement dans le délai accordé en vertu de l'Article 25.4, les règles suivantes s'appliqueront :

- (a) la Société pourra exercer un des droits suivants, ou les deux :
  - (1) rectifier le manquement et déduire les frais de tout paiement dû ou qui pourrait devenir dû à l'Entrepreneur; et
  - (2) résilier le présent Contrat immédiatement en donnant un avis à cet effet à l'Entrepreneur.
- (b) si la Société résilie le présent Contrat en vertu de l'Article 25.5(a)(2), la Société aura le droit :
  - (1) de prendre possession de l'Ouvrage ou de toute partie de l'Ouvrage;
  - (2) de terminer l'Ouvrage ou toute partie de l'Ouvrage de quelque manière que la Société juge opportune;
  - (3) d'utiliser les Équipements de construction, sous réserve des droits des tiers;
  - (4) de facturer et récupérer auprès de l'Entrepreneur le montant par lequel le coût intégral de l'Ouvrage et une allocation raisonnable pour couvrir le coût des corrections à l'Ouvrage exécuté par l'Entrepreneur qui pourraient être requises, excèdent le solde impayé du Prix du contrat; et
  - (5) de retenir tout paiement dû à l'Entrepreneur pour l'Ouvrage achevé à la date de résiliation et de déduire tous les coûts additionnels pour l'achèvement de l'Ouvrage engagé par la Société en raison de la résiliation.

## 25.6 Intégrité commerciale

Avant de conclure le présent Contrat, l'Entrepreneur a fourni à la Société un certificat de conformité daté du ■ (le « **Certificat de conformité** »). Si la Société, agissant raisonnablement, détermine que :

- a) l'Entrepreneur a fourni un Certificat de conformité faux ou trompeur, ou
- b) l'Entrepreneur ou un propriétaire de l'Entrepreneur (tel que défini dans le Certificat de conformité) a été reconnu coupable d'une infraction en vertu d'une des Lois (telles que définies dans le Certificat de conformité), qui a été jugé par voie de mise en accusation

l'Entrepreneur sera réputé être en défaut en vertu présent, ledit défaut ne pouvant être remédié, et la Société aura le droit de résilier le présent contrat immédiatement par avis à l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur s'engage également à divulguer de façon proactive à la Société si l'Entrepreneur ou un propriétaire de l'Entrepreneur (tel que défini dans le Certificat de conformité) est reconnu coupable de toute infraction en vertu d'une des Lois (telles que définies dans le Certificat de conformité), qui a été jugé par voie de mise en accusation pendant la durée du présent contrat.

## 25.7 Résiliation par l'Entrepreneur

Si la Société est déclaré en faillite, fait cession générale de ses biens au profit de ses créanciers en raison de l'insolvabilité de la Société, ou si un administrateur judiciaire lui est assigné en raison de l'insolvabilité de la Société, l'Entrepreneur pourra, sans préjudice à tout autre droit ou recours que l'Entrepreneur pourra avoir, résilier le Contrat en donnant un avis à cet effet à la Société ou à l'administrateur judiciaire ou au syndic de faillite.

## 25.8 Survie

Les dispositions suivantes du présent Contrat survivront à l'achèvement ou à la résiliation du présent Contrat :

- (a) toutes les exclusions, les renoncements de réclamation ou de responsabilité, les limitations de responsabilité, les déclarations, les représentations, les garanties et les indemnités où qu'elles se trouvent dans le présent Contrat;
- (b) sans limiter ce qui précède, les Articles 21, 22, 23, 26, et 28; et
- (c) tous les droits accumulés avant l'achèvement ou la résiliation du présent Contrat.

## ARTICLE 26 RÈGLEMENT DES DIFFÉRENDS

### 26.1 Application

La procédure de règlement des différends décrite dans le présent Article 26 (la « **Procédure de règlement des différends** ») s'applique à tout différend entre les Parties découlant du, ou en lien avec, le présent Contrat, sauf pour les dossier qui font l'objet d'un Arbitrage intérimaire

(un « **Différend** »). La Procédure de règlement des différends n'affecte pas l'autorité du Professionnel en vertu du présent Contrat, et pour plus de clarté, s'applique uniquement lorsque le Différend échappe à l'autorité du Professionnel ou si le Différend persiste malgré la détermination initiale du Professionnel.

## **26.2 Avis de différend**

Une Partie peut entamer la Procédure de règlement des différends en donnant un avis à l'autre Partie énonçant les faits pertinents concernant le Différend, la réparation ou le redressement sollicité et les motifs pour lesquels cette réparation ou ce redressement est sollicité (l'« **Avis de différend** »).

## **26.3 Négociation**

Dans les 5 Jours ouvrables suivant la remise d'un Avis de différend, ou tout délai plus long convenu entre les Parties, les Parties se rencontreront et feront des efforts de bonne foi pour résoudre le Différend par des négociations sans préjudice.

## **26.4 Arbitrage**

Si le Différend n'est pas complètement résolu par un accord entre les Parties dans les 10 Jours ouvrables suivant le début des négociations en vertu de l'Article 26.3, ou tout délai plus long convenu entre les Parties, l'une ou l'autre des Parties pourra alors entamer des procédures pour résoudre le Différend de manière finale par arbitrage selon les Règles nationales d'arbitrage de l'Institut d'Arbitrage et de Médiation du Canada, Inc. alors en vigueur (ou leur plus récente version), auquel cas le lieu de l'arbitrage sera la capitale de la Juridiction de l'ouvrage, à moins que les Parties n'en conviennent autrement.

## **26.5 Continuation de l'Ouvrage**

Nonobstant l'existence d'un Différend, l'Entrepreneur continuera d'exécuter l'Ouvrage.

## **26.6 Arbitrage intérimaire**

Pour toute question pouvant faire l'objet d'un Arbitrage intérimaire, les parties conviennent que la partie qui entame l'Arbitrage intérimaire remet à la partie intimée un projet d'Avis d'arbitrage intérimaire énonçant tous les détails importants des questions en litige, les documents sur lesquels elle entend se fonder, et le nom de son arbitre proposé au moins trois (3) semaines avant de signifier son Avis d'arbitrage intérimaire.

Sauf accord contraire de la partie intimée, la partie qui entame l'Arbitrage intérimaire ne modifiera pas de façon importante le projet d'Avis d'arbitrage intérimaire avant de signifier l'Avis d'arbitrage intérimaire à la partie intimée.

## **ARTICLE 27 AVIS**

Tous les avis, requêtes et demandes en lien avec le présent Contrat doivent être effectués par écrit et n'entreront en vigueur que s'ils sont transmis par courrier recommandé ou par voie électronique de la façon écrite ci-dessous :

si à la Société :

SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE

À l'attention de : Mary Jarvis  
Télécopie : **613 564 3016**  
Courriel : **mjarvis@clc.ca**

avec une copie à :

SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE  
1700 – 1 University Avenue  
Toronto, ON M5J 2P1

À l'attention de : Chef des affaires juridiques et Secrétaire général  
Télécopie : 416-214-1120  
Courriel : **legalnotice@clc.ca**

si à l'Entrepreneur:

**[Indiquer le nom et l'adresse de l'entrepreneur]**

À l'attention de : **[Indiquer le nom]**  
Télécopie : **[Indiquer le numéro de télécopie]**  
Courriel : **[Indiquer l'adresse de courriel]**

si au Professionnel :

**WSP Canada Inc.**

À l'attention de : Philip de Sousa  
Courriel : **philip.deSousa@wsp.com**

ou à toutes les autres coordonnées qu'une Partie puisse désigner de la manière énoncée ci-haut.

Tout tel avis ou toute telle communication sera réputé avoir été remis et reçu :

- (a) dans le cas d'un envoi par courrier recommandé, à la date de la livraison;
- (b) dans le cas d'un envoi par télécopie, le Jour ouvrable suivant la date de transmission;  
ou
- (c) dans le cas d'un envoi par courrier électronique, le Jour ouvrable suivant la date d'envoi du courriel, à condition que :
  - (1) la Partie destinataire ait, par courrier électronique ou télécopie, confirmé à la Partie expéditrice qu'elle a reçu cet avis; ou

- (2) dans les 24 heures suivant l'envoi de l'avis, la Partie expéditrice ait également envoyé une copie de cet avis à la Partie destinataire par courrier recommandé ou télécopie.

## **ARTICLE 28 CONFIDENTIALITÉ ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE**

### **28.1 Information confidentielle**

Aux fins du présent Contrat, « **Information confidentielle** » signifie :

- (a) un renseignement personnel, tel que ce terme est défini dans la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques* (Canada), qui est recueilli, acquis ou obtenu par une Partie dans le cadre de l'exécution du présent Contrat; et
- (b) l'information fournie par une Partie que la Partie a désignée comme confidentielle au moment de la divulgation et qui est fournie, ou à laquelle l'accès est accordé, à l'autre Partie ou en son nom, par écrit ou sous toute autre forme, directement ou indirectement, dans le cadre de discussions avec l'autre Partie, et inclut toute analyse, compilation, étude et autre document préparé par ou au nom d'une Partie et qui contient ou autrement reflète ou est dérivé d'information ainsi désignée.

### **28.2 Obligations concernant l'Information confidentielle**

Chaque Partie gardera confidentielle toute Information confidentielle reçue de l'autre Partie, excepté que l'obligation de maintenir la confidentialité de l'Information confidentielle ne s'applique pas à l'Information confidentielle :

- (a) dont la Partie ayant divulgué l'Information confidentielle confirme par écrit qu'elle n'a pas à être traitée comme de l'Information confidentielle;
- (b) qui est ou entre dans le domaine public autrement que par le biais d'une divulgation interdite par le présent Contrat;
- (c) si la divulgation de cette Information confidentielle est exigée par la loi, incluant la *Loi sur l'accès à l'information* (Canada);
- (d) qui peut être exigée pour permettre à une partie de poursuivre toutes les voies de recours disponibles en cas de manquement au présent Contrat; ou
- (e) qui, dans le cas de la Société, la Société détermine doit être divulguée :
  - (1) à tout créancier ou institution financière; ou
  - (2) à un tiers en lien avec l'acquisition potentielle d'une quelconque partie des biens ou des intérêts de la Société.

### **28.3 Interdictions additionnelles quant à la divulgation d'information par l'Entrepreneur**

Sauf dans les cas prévus par la loi ou autorisés par le consentement écrit de la Société, l'Entrepreneur ne divulguera à personne ni n'utilisera à aucune autre fin que l'exécution de l'Ouvrage toute information concernant la Société ou l'Ouvrage, que cette information ait été divulguée par la Société ou obtenue par l'Entrepreneur par ses propres enquêtes et vérifications.

### **28.4 Communications publiques**

La Société et l'Entrepreneur se consulteront avant d'émettre toute annonce ou déclaration publique concernant le présent Contrat ou l'Ouvrage, incluant toute annonce exigée par une Loi applicable, et le contenu de toute telle annonce ou déclaration sera assujéti au consentement écrit préalable de la Société.

### **28.5 Droit d'utiliser**

Sans limiter aucun des droits de la Société en vertu du présent Contrat, de la loi ou de l'*equity*, l'Entrepreneur accorde par les présentes à la Société une licence perpétuelle, irrévocable, entièrement payée et libre de redevances pour :

- (a) utiliser la Propriété intellectuelle appartenant à ou utilisée sous licence par l'Entrepreneur et contenue, incorporée ou divulguée dans ou existant autrement en ce qui concerne, ou utilisée dans la production, de l'Ouvrage (« **PI de l'Entrepreneur** ») pour l'usage de la Société pour l'achèvement, l'installation, l'opération, l'entretien, la réparation, la rénovation, l'amélioration ou le remplacement, d'une partie ou de l'ensemble de l'Ouvrage;
- (b) permettre aux tiers employés ou engagés par la Société d'avoir accès à la PI de l'Entrepreneur et à l'utiliser pour l'achèvement, l'installation, l'opération, l'entretien, la réparation, la rénovation, l'amélioration ou le remplacement d'une partie ou de l'ensemble de l'Ouvrage; et
- (c) montrer la PI de l'Entrepreneur aux prêteurs potentiels, aux évaluateurs ou aux autres Personnes et pour céder cette licence à tout créancier hypothécaire ou propriétaire subséquent du Site, avec ou sans un document de cession spécifique.

L'Entrepreneur garantit qu'il a le plein droit, pouvoir et autorité pour accorder la licence décrite dans le présent Article.

### **28.6 Retour des documents et confidentialité continue**

Sauf autorisation contraire de la Société par écrit, à tout moment immédiatement après la demande de la Société, et dans tous les cas avant ou en même temps que la Demande de certificat d'achèvement substantiel, l'Entrepreneur remettra à la Société tous les documents et tous les Dessins, registres, rapports et autres informations ou renseignements concernant l'Ouvrage, incluant toutes les copies de ceux-ci, que l'Entrepreneur a obtenus de la Société ou du Professionnel ou obtenus autrement, et gardera en toute confidentialité toute telle information et toutes les discussions entre la Société et l'Entrepreneur concernant l'Ouvrage.



## **28.7 Réparation en cas de manquement à cet Article**

Sans préjudice à tout autre droit ou recours que l'autre Partie pourrait avoir, chacune des Parties convient que les dommages-intérêts pourraient ne pas constituer une réparation adéquate en cas de manquement à l'Article 28 et que dans tel cas, l'autre Partie aura droit aux recours en injonction, en exécution forcée ou à toute autre réparation équitable pour tout manquement menacé ou réel au présent Article 28.

## **ARTICLE 29 GÉNÉRAL**

### **29.1 Droit applicable**

Le présent Contrat et chacun des documents prévus par ou remis en vertu du présent Contrat ou en lien avec ce dernier seront régis exclusivement par, et doivent être appliqués et interprétés exclusivement en conformité avec, les lois de la Juridiction de l'ouvrage et les lois du Canada qui y sont applicables, qui seront réputées être le droit applicable au présent Contrat.

### **29.2 *Loi sur l'accès à l'information et Loi sur la protection des renseignements personnels***

L'Entrepreneur reconnaît que la Société est assujettie à la *Loi sur l'accès à l'information* (L.R.C., 1985, c. A-1) et à la *Loi sur la protection des renseignements personnels* (L.R.C., 1985, c. P-21) et que l'information fournie à la Société en lien avec le présent Contrat pourrait être assujettie aux dispositions de ces lois.

### **29.3 Nature de la relation**

En concluant le présent Contrat, l'Entrepreneur a et aura le statut et la fonction d'un Entrepreneur indépendant. Rien dans le présent Contrat ne considérera ou ne fera de l'Entrepreneur un mandataire, associé ou employé de la Société à quelque fin que ce soit. En outre, rien dans le présent Contrat ne créera de relation contractuelle entre la Société et un Sous-traitant, un Fournisseur, ou une personne autre que l'Entrepreneur exécutant une partie de l'Ouvrage.

### **29.4 Intégralité**

Le présent Contrat et tout autre document expressément mentionné dans le présent Contrat comme faisant partie du présent Contrat constitue l'entente intégrale conclue par les Parties en ce qui concerne l'Ouvrage, et aucune autre entente relativement à l'objet du présent Contrat, verbale ou autre, n'existe entre les Parties, à l'exception de ce qui est expressément énoncé dans le présent Contrat.

### **29.5 Modifications**

Sauf disposition contraire du présent Contrat, le présent Contrat ne peut être amendé, complété ou autrement modifié que par un accord signé par les deux Parties.

## **29.6 Cession**

L'Entrepreneur ne cédera pas le présent Contrat en tout ou en partie sans le consentement écrit préalable de la Société, et toute cession effectuée par l'Entrepreneur sans le consentement requis n'aura pas de caractère obligatoire ou opposable contre une quelconque partie. La Société peut céder le présent Contrat sans le consentement de l'Entrepreneur, à condition que le cessionnaire accepte d'être lié par et assume les obligations de la Société en vertu du présent Contrat.

## **29.7 Divisibilité**

Si la totalité ou une partie d'une disposition du présent Contrat est jugée illégale, invalide ou inexécutoire, elle sera dissociée du présent Contrat et n'affectera pas le caractère exécutoire ou la validité du reste de la disposition ou des autres dispositions du présent Contrat.

## **29.8 Renonciation**

Aucune renonciation à une disposition du présent Contrat n'est exécutoire sauf si elle est écrite et signée par toutes les Parties au présent Contrat, à l'exception qu'il peut être renoncé à une disposition n'accordant aucun droit ou avantage à une Partie en particulier par un écrit signé uniquement par la Partie ayant des droits en vertu de, ou ayant le bénéfice de, la disposition à laquelle il est renoncé, si cette Partie envoie rapidement une copie de la renonciation signée à l'autre Partie. L'omission ou le retard d'une Partie à exercer un droit ou un recours en vertu du présent Contrat ne peut être considéré comme étant une renonciation à ce droit ou ce recours. La renonciation en cas de manquement à une disposition du présent Contrat ne peut être considérée comme étant une renonciation en cas de tout autre manquement à cette même disposition ou à une disposition semblable.

## **29.9 Recours**

Sauf disposition expresse contraire du présent Contrat, les droits, pouvoirs et recours conférés aux Parties en vertu du présent Contrat ne sont pas exclusifs, mais sont plutôt cumulatifs, complémentaires, ne limitent pas et ne remplacent aucun autre droit, pouvoir ou recours existant en vertu de toute autre convention, de la loi ou de l'*equity*.

## **29.10 Délais de rigueur**

Les délais énoncés au présent Contrat sont de rigueur.

## **29.11 Exemplaires**

Le présent Contrat peut être signé et remis en plusieurs exemplaires, incluant par transmission électronique, dont chacun constitue un original, mais qui, ensemble, constituent un seul et même document.

*[Le reste de cette page est intentionnellement vide.]*

EN FOI DE QUOI la Société et l'Entrepreneur ont signé le présent Contrat à la Date d'entrée en vigueur.

**SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE**

Par : \_\_\_\_\_  
Nom :  
Titre :

Par : \_\_\_\_\_  
Nom :  
Titre :

Nous avons l'autorité de lier la Société.



Par : \_\_\_\_\_  
Nom :  
Titre :

Par : \_\_\_\_\_  
Nom :  
Titre :

Je/Nous ai/avons l'autorité de lier l'entreprise/la personne morale.

ANNEXE A  
SPÉCIFICATIONS

Les Spécifications sont jointes à cette Annexe A et font partie intégrante du présent Contrat.

Aux fins de la présente annexe A (y compris les Annexes A-1 et A-2), les références aux termes « Propriétaire » et « Soumissionnaire/Entrepreneur » seront réputées avoir la même signification que « Société » et « Entrepreneur » respectivement.

**Dans la mesure où un terme contenu dans les spécifications (Annexe A-1 et A-2) est incompatible avec ou contredit une disposition du présent Contrat, le terme contractuel prévaudra dans la mesure de l'incohérence, mais tous les efforts seront faits pour interpréter les deux dispositions contractuelles pour être en harmonie l'un avec l'autre.**

## ANNEXE A-1

### SPÉCIFICATIONS

Les Spécifications sont jointes à cette Annexe A-1 et font partie intégrante du présent Contrat I.

- a) **Condition spéciales**
- b) **Spécifications générales**
- c) **Spécifications du projet**

## CONDITIONS SPÉCIALES DU CONTRAT

### ARTICLE SC1 – Acceptation du site

Tous les proposants sont tenus de s'assurer, en menant eux-mêmes un examen du site, des travaux et des conditions existantes qui peuvent se présenter sur le site. Le dépôt d'une offre a valeur de preuve que les proposants se sont assurés de toutes les clauses du contrat, de toutes les conditions qui peuvent se présenter, des équipements qu'ils seront tenus de fournir, ou de toute autre question qui peut intervenir pour veiller à l'exécution satisfaisante du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation reposant sur l'affirmation, par l'entrepreneur, que celui-ci n'était pas informé de l'une quelconque des conditions devant être visées par le contrat. Le dépôt du prix de l'offre fourni dans le barème du prix constitue une preuve présomptive du fait que l'entrepreneur s'est assuré des conditions du site.

Après l'achèvement de la viabilisation souterraine et de la pose de la couche d'asphalte de base sur les routes, l'entrepreneur DOIT restaurer tous les lots et blocs perturbés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement, y compris en enlevant et en éliminant les matériaux excédentaires et fournir un relevé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant que tel est le cas, selon la SC28 – Informations sur l'état définitif. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète. La déduction sera égale au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit confirmer avec la Société, par écrit, que tous les lots et blocs perturbés doivent être restaurés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement par celui-ci, tel que décrit ci-dessus, avant l'exécution du contrat.

L'entrepreneur doit protéger tous les éléments de surface des routes adjacentes et des lots adjacents. Tout dommage à la voie publique ou à l'infrastructure doit être rectifié par l'entrepreneur à ses frais à la satisfaction de la ville d'Ottawa et du consultant.

L'entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les données géotechniques et hydrogéologiques, y compris les forages, les conditions in-situ et les recommandations formulées dans les rapports identifiés.

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay et du boulevard Saint-Laurent, à l'endroit indiqué sur les plans. L'entrepreneur ne doit pas entraver ou restreindre la circulation sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent et il doit mettre en place, au besoin, des contrôles de circulation à la satisfaction de la ville d'Ottawa. Le stationnement des véhicules est interdit sur les routes de la ville d'Ottawa, y compris sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès doivent être sécurisés en fin de journée et la fin de semaine pour éviter les accès non autorisés.

Le relevé topographique du terrain existant a été préparé par l'arpenteur de la Société. Ce relevé topographique sera remis à l'entrepreneur en format numérique lors de l'attribution du contrat. L'entrepreneur est tenu de vérifier ce relevé topographique pour ses propres fins. Ce relevé servira à fixer les conditions d'origine du terrain aux fins du calcul des quantités de terrassement.

Tous les coûts associés aux exigences susmentionnées doivent être inclus dans les prix unitaires. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour ces exigences.

## **ARTICLE SC2 – Limite de la zone de travail**

Sur le terrain de la Société, l'entrepreneur doit limiter ses opérations à la limite de construction indiquée sur les dessins techniques, à moins d'approbation contraire par le consultant.

À aucun moment l'entrepreneur doit-il empiéter sur les zones suivantes :

- 1) Propriété privée, sans une permission écrite de la Société; et
- 2) Propriété publique, sans une permission écrite de la ville d'Ottawa.

## **ARTICLE SC3 – Services publics et services existants**

La position de tous les poteaux, lignes aériennes, conduits, conduites d'aqueduc, égouts et autres services publics souterrains ou aériens, structures et ouvrages annexes n'est pas nécessairement indiquée sur les dessins, et lorsqu'elle est indiquée, l'exactitude de la position de ces services publics n'est pas garantie par la Société ou le consultant. L'entrepreneur doit faire localiser tous les services publics sur le terrain avant le début de la construction.

L'entrepreneur est tenu de localiser et de protéger adéquatement tous les services publics et services existants et de restaurer l'assise et le remblai perturbés conformément aux exigences du service public et de la ville d'Ottawa. Tout dommage à tout service ou service public existant doit être réparé aux frais de l'entrepreneur. Le coût de toutes les excavations nécessaires pour la vérification et la protection pendant la construction et le soutien pendant l'installation des services publics et la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits doit être inclus dans les prix unitaires proposés fourni dans le barème du prix. L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que des excavations effectuées à proximité de leur installation existante soient réalisées à la main en vue de localiser les services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix proposés fourni dans le barème du prix.

## **ARTICLE SC4 – Restauration**

Le coût de la restauration doit inclure, sans pour autant s'y limiter, l'assise, le remblayage et le compactage pour les services publics existants, les chaussées, les tirants d'ancrage, les trottoirs, les bordures et le gazonnage qui doivent être altérés pour que puissent être effectués les travaux requis pendant l'exécution du présent contrat. Le coût de la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits pendant la construction des services prévus en vertu du présent contrat doit être inclus dans le prix de l'offre fourni dans le barème du prix et est à la charge de l'entrepreneur. La Société se réserve le droit de déduire du paiement le coût estimatif des travaux de remise en état qui n'ont pas été effectués.

## **ARTICLE SC5 – Drainage de surface**

L'entrepreneur est tenu de maintenir un bon drainage des routes et du site vers des bassins de captage ou d'autres dispositifs d'évacuation approuvés pendant la durée du contrat. L'entrepreneur est tenu de mettre en place des rigoles de drainage temporaires, des fossés et des contrôles de sédimentation et d'érosion, au besoin. Cela comprend le nivellement des routes afin d'éviter de créer des mares sur les lots en aménageant des fossés temporaires à travers la route pour drainer ces zones de mares.

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les dommages qui peuvent être causés par le refoulement ou l'écoulement de l'eau, ou résulter d'un tel phénomène, depuis ou le long de toute

partie des travaux, ou qui pourrait survenir ailleurs, du fait de ses activités. Des dispositifs de contrôle de l'envasement doivent être mis en place, et le contrôle de l'envasement incombe à l'entrepreneur pendant toute la durée de son contrat. L'entrepreneur est également responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

L'entrepreneur doit assécher tous les sites de travail et excavations, au besoin, ou selon les directives pour permettre aux travaux d'être réalisés de manière satisfaisante. L'eau tirée de toute opération d'assèchement doit être traitée dans un « sac filtrant pour zones humides » ou tout autre moyen acceptable pour les autorités compétentes et rejetée uniquement avec l'approbation du consultant.

#### **ARTICLE SC6 – Maintien de la circulation**

L'entrepreneur doit maintenir la circulation sur les routes adjacentes, y compris en installant des panneaux de signalisation et en prévoyant la présence de signaleurs, au besoin, conformément aux exigences de la ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.

L'entrepreneur doit fournir toute la signalisation routière et les signaleurs nécessaires et maintenir la circulation des véhicules sur les routes adjacentes en tout temps durant la construction, conformément à ce que prévoit le « Manual of Uniform Traffic Control Devices » et/ou le « Book 7 » du « Ontario Traffic Manual » du ministère des Transports de l'Ontario.

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation et des signaleurs doit être inclus dans les prix proposés fournis dans le barème du prix.

Avant le début des travaux au sein d'une emprise réservée existante, l'entrepreneur doit obtenir les permis nécessaires de la ville d'Ottawa pour occuper l'emprise routière.

#### **ARTICLE SC7 – Horaire de travail**

Contrat I        *De septembre 2021 à mars 2022*

Contrat II       *D'avril à juillet 2022*

Dans les 7 jours suivant l'attribution du contrat ou la réception d'une « lettre d'intention », l'entrepreneur doit fournir au consultant un calendrier de travail détaillé. Celui-ci doit contenir suffisamment de détails pour que le consultant puisse suivre l'avancement des travaux. Les réclamations futures pour retard seront rejetées si l'entrepreneur ne fournit pas le calendrier de construction original.

- a) Les dates d'achèvement spécifiées supposent que l'entrepreneur a reçu l'autorisation écrite et la notification de commencer les travaux à la date de début spécifiée comme correspondant aux dates de début susmentionnées, au plus tard. Tout retard par rapport aux dates de début susmentionnées sera ajouté aux dates d'achèvement.
- b) Chaque jour civil compris entre la date de début et la date d'achèvement du projet, inclusivement, est considéré être un jour ouvrable. Si des travaux doivent être réalisés le samedi/dimanche ou les jours fériés pour que l'horaire puisse être respecté, aucune réclamation supplémentaire ne sera acceptée.
- c) Le calendrier de construction, les certificats d'assurance, les cautionnements et tous les autres documents requis doivent être fournis au consultant avant le début des travaux.



La Société se réserve le droit de modifier le calendrier afin de repousser les dates de début jusqu'à ce que toutes les approbations aient été obtenues. Tout retard dans le démarrage du projet imputable à la Société entraînera la prolongation du calendrier du contrat d'une durée équivalente.

L'entrepreneur doit entreprendre les travaux et les poursuivre à l'endroit ou aux endroits que le consultant peut indiquer. Aucun travail ne doit être entrepris sans l'approbation du consultant et aucun travail ne doit être suspendu sans l'autorisation écrite de ce dernier, sauf tel que décrit dans les documents contractuels.

Des contrôles d'envasement doivent être mis en place avant la démolition et le nivellement.

Les prix proposés fournis dans le barème du prix demeurent valables tout au long de l'année civile 2022.

#### **ARTICLE SC8 – Certification, par l'entrepreneur, du matériau de remblayage de l'extérieur**

Si l'entrepreneur est invité à fournir du matériau de remblayage, celui-ci doit en identifier la source. La source doit être approuvée par la Société et le consultant en géotechnique de ce dernier.

L'entrepreneur doit fournir, au consultant, une attestation écrite satisfaisante établissant ce qui suit :

1. Seul du matériau provenant d'une source approuvée sera répandu sur le site.
2. Le matériau est exempt de matières organiques et d'autres débris inappropriés et il convient à titre de remblai technique tel qu'évalué par le consultant en géotechnique; il est de surcroît accompagné d'un rapport estampillé, signé et daté préparé par un ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario.
3. Le matériau est conforme aux directives de déclassement du ministère de l'Environnement pour les usages résidentiels ou aux autres règlements applicables indiqués dans le rapport fourni ci-dessus, au point 2.

La Société se réserve le droit d'effectuer des tests indépendants du matériau de remblayage. Tout matériau jugé inapproprié par le consultant de la Société doit être éliminé hors site aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC9 – Essais indépendants**

L'Entrepreneur doit retenir les services d'entreprises d'essais spécialisées indépendantes pour fournir les services suivants, tel que requis par le projet.

##### **i) Essais de compactage**

Fournir des essais Proctor et des essais de densité sur le terrain, attestant la capacité portante et le compactage adéquats du remblai de tranchée, de l'assise de remblayage et de la base granulaire, conformément aux spécifications applicables.

##### **ii) Essais de granulométrie**

Fournir des essais de granulométrie pour les agrégats granulaires ou de pierre, le matériau de remblayage et le matériau de base granulaire ou en pierre tel que requis pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables.

iii) Essais du béton

Fournir des essais de résistance du béton conformément aux spécifications applicables.

iv) Essais de l'asphalte

Fournir des essais adéquats, au besoin, pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables et pour déterminer la teneur en ciment asphaltique.

v) Inspection par caméra

Réaliser des inspections par caméra de tous les égouts; l'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, l'assistance qualifiée dont la Société pourrait avoir besoin. Pour autant que ces inspections ne révèlent aucun ouvrage défectueux, la totalité du coût de l'inspection doit être à la charge de la Société. Si, toutefois, ces inspections révèlent l'existence d'ouvrages défectueux, l'entrepreneur doit assumer une partie du coût total de la première inspection, au prorata du nombre de tronçons d'égout défectueux par rapport au nombre total de tronçons inspectés. À cette fin, une section correspond à une longueur de tuyau entre des regards adjacents.

Le coût des essais ou de l'inspection de toute partie des travaux qui a été préalablement testée et jugée défectueuse puis rectifiée par la suite est à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC10 – Installations temporaires**

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit, à ses frais :

a) Installations

Fournir et maintenir dans un endroit approprié sur le site, pour l'usage exclusif du consultant et de la Société, un bureau de chantier à l'épreuve des intempéries doté de fenêtres et dont les dimensions minimales sont de 10 m × 3 m × 2,5 m de hauteur. Les installations doivent contenir des tables, des chaises, deux bureaux avec moniteurs pouvant être raccordés à un ordinateur portable, une trousse de premiers soins, une table à dessin, un classeur à tiroirs et un présentoir à dessins. Les installations doivent être munies de portes verrouillables et inclure des systèmes de climatisation (été seulement), de chauffage et d'éclairage.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations doivent être équipées d'un système d'éclairage électrique et d'un système de chauffage au propane ou à l'électricité à commande thermostatique (hiver) et d'un système de climatisation (été). Lorsqu'il n'existe pas de service local d'approvisionnement en électricité, l'entrepreneur doit fournir et entretenir une génératrice pour l'alimentation en électricité des installations. Toutes les fenêtres et les portes doivent être munies de moustiquaires et un service de conciergerie hebdomadaire doit être assuré par l'entrepreneur. Ces installations doivent être réservées à l'usage exclusif du propriétaire et de ses représentants et doivent être munies d'un cadenas extérieur avec deux clés à la disposition du personnel du propriétaire. La responsabilité

du déverrouillage et du verrouillage quotidiens des installations incombera à l'entrepreneur. Les installations doivent être érigées et alimentées en électricité avant la livraison de tout matériel sur le site ou le début de tout travail. Les installations comprendront deux espaces de bureau, soit un pour la Société et un pour l'entrepreneur. Les installations seront suffisamment grandes pour respecter les directives en matière de distanciation physique établies par le gouvernement de l'Ontario.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur ne sera pas tenu de payer les appels interurbains effectués par le propriétaire ou son représentant. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations seront conformes à toute la législation concernant la COVID-19. L'entrepreneur fournira des lingettes désinfectantes, des gants, des masques et d'autres équipements de protection individuelle (EPI).

b) Téléphone

L'entrepreneur doit organiser et payer le service téléphonique, le répondeur et le télécopieur pour la durée des travaux. Les appels interurbains effectués par le consultant, à l'exception de ceux dont l'interlocuteur se trouve dans un autre bureau de l'entrepreneur, sont payés par le consultant sur réception d'une facture de l'entrepreneur.

c) Commodité

Fournir et entretenir pendant toute la durée des travaux les installations sanitaires temporaires ou autres commodités pouvant être requises en vertu des règlements ou ordonnances locaux à l'usage de tout le personnel affecté aux travaux. Une installation sanitaire (toilettes portables) ou équivalente doit être fournie par l'entrepreneur et érigée et maintenue à moins de dix mètres des installations.

d) Entreposage

Ériger les bâtiments ou ateliers temporaires qui peuvent être nécessaires pour les ouvriers et pour l'entreposage étanche des produits.

### **ARTICLE SC11 – Piquetage d'implantation de la zone de construction**

L'entrepreneur est tenu de fournir tout le piquetage d'implantation de la zone de construction nécessaire pour tous les aspects du nivellement du terrain, des services souterrains et des travaux de surface.

Le consultant fournira à l'entrepreneur, par écrit, des repères et des points de référence dont il se servira pour réaliser les travaux. Avec ces repères et points de référence, l'entrepreneur établira son propre piquetage et inclura, mais sans s'y limiter, la préparation de feuilles de niveaux, l'installation des piquets d'axe central, des piquets de niveau, des décalages, des lissages et des points de

nivellement. L'entrepreneur doit fournir au consultant une copie de toutes les feuilles de niveaux au fur et à mesure qu'elles sont préparées.

L'entrepreneur doit passer en revue tous les dessins inclus dans le contrat pour y rechercher la présence d'erreurs ou d'omissions,. L'entrepreneur doit également passer en revue le caractère adéquat des informations sur l'implantation fournies et doit soumettre toute demande d'information supplémentaire ou de clarification à l'Ingénieur au moins 36 heures avant qu'il ait besoin de ces informations.

L'entrepreneur est responsable de l'implantation vraie et appropriée des travaux et de l'exactitude de la position, des niveaux, des dimensions et de l'alignement de toutes les parties des travaux, en plus de la fourniture de tous les instruments et de la main-d'œuvre nécessaire. Si, à un moment quelconque de l'avancement des travaux, une erreur apparaît ou survient dans la position, les niveaux, les dimensions ou l'alignement d'une partie quelconque des travaux, l'entrepreneur doit, à ses frais, rectifier cette erreur à la satisfaction du consultant, à moins qu'une telle erreur ne soit basée sur des données erronées fournies par écrit par le consultant. La vérification du tracé d'une ligne ou d'un niveau par le consultant ne dégage en aucun cas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de celui-ci et l'entrepreneur doit soigneusement protéger et préserver tous les repères, piquets et autres éléments utilisés pour l'implantation des travaux.

L'entrepreneur doit fournir au consultant ou à ses assistants toute l'aide raisonnable dont ils peuvent avoir besoin à tout moment pour vérifier les travaux. Il doit également fournir aux dites parties, ou aux inspecteurs, à tout moment, des moyens d'accès commodes à toutes les parties des travaux, ainsi que toute l'assistance requise pour faciliter un examen approfondi de ceux-ci, ainsi que l'inspection, le retrait et l'enlèvement de matériaux douteux ou défectueux, et à toute autre fin requise dans le cadre desdits travaux ou dans l'exercice de leurs fonctions respectives, pour lesquelles aucune allocation supplémentaire ne sera accordée.

Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de rendre compte au consultant des calendriers et de l'avancement. Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de suivre les instructions du consultant pour ce qui concerne les travaux touchant le projet lorsque ces travaux sont jugés urgents par le consultant.

L'entrepreneur doit fournir au consultant une attestation d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou d'un ingénieur professionnel agréé établissant que les niveaux finaux respectent les tolérances spécifiées pour le nivellement grossier dans la spécification n° 3 – Nivellement général et terrassement.

#### **ARTICLE SC12 – Piquetage d'implantation des travaux de construction supplémentaires**

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les frais supplémentaires encourus par le consultant pour fournir une implantation supplémentaire à celle prévue à l'article SC9 ci-dessus. La pose de nouveaux piquets ou les travaux d'implantation supplémentaires nécessaires en raison des activités de l'entrepreneur seront portés au compte de l'entrepreneur de la manière suivante.

Le consultant déterminera les frais applicables pour le piquetage d'implantation de construction supplémentaire et facturera la Société. Le montant de ces factures sera déduit du certificat de paiement mensuel de l'entrepreneur, et la Société remboursera alors le consultant.

#### **ARTICLE SC13 – Contrôle du bruit, des vibrations, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction soient réduits au minimum et respectent les règlements

locaux. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir une copie du règlement sur le bruit de la ville d'Ottawa et de le conserver sur place pour référence; il doit aussi se conformer à tous les règlements locaux en ce qui concerne les restrictions sur les heures de travail et les activités de construction en ce qui concerne le bruit. Si l'entrepreneur souhaite obtenir une exemption de tout règlement, il inclura tous les coûts connexes dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments ou des retards futurs dans le calendrier pour satisfaire à cette exigence.

L'entrepreneur doit de surcroît se conformer à toutes les exigences de la *Loi sur la protection de l'environnement* (LPE). En ce qui concerne le bruit, la poussière et les vibrations, l'entrepreneur doit plus particulièrement être en conformité avec le paragraphe 157(1) de la LPE.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la boue et de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

Les systèmes de contrôle de la boue et des sédiments doivent être maintenus conformément à ce que prévoient les notes et détails de la référence ESC 1 à 4.

L'entrepreneur est responsable du nettoyage – quotidiennement ou plus fréquemment si le consultant ou la ville d'Ottawa le demande – des traces de boue sur les surfaces routières existantes. Tous les véhicules de construction quittant le site doivent passer sur un tapis de vibration en enrochement afin de réduire les traces de boue. Le prix total du contrat doit comprendre le nettoyage des traces de boue ou la reconstruction du tapis de vibration en enrochement à la satisfaction du consultant.

#### **ARTICLE SC14 – Contrôle de l'envasement et de l'érosion**

L'entrepreneur et l'ingénieur doivent effectuer une visite à pied du site avant la construction pour évaluer l'état de la clôture de contrôle de l'envasement existante avant d'intervenir.

Avant d'entreprendre le retrait de la couche arable du chantier, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place tel qu'indiqué sur les dessins techniques.

L'entrepreneur est tenu de restaurer, d'entretenir et d'enlever, selon les directives, les travaux de contrôle de la sédimentation et de l'érosion indiqués sur les plans, proposés ou existants sur le terrain, à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit inspecter le site toutes les semaines ainsi qu'avant chaque pluie importante et effectuer les réparations nécessaires pour se conformer aux dessins techniques, y compris l'enlèvement des sédiments. L'entrepreneur est également tenu responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

Tous les coûts associés à cette exigence seront inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence.

#### **ARTICLE SC15 – Sécurité du site**

La sécurité du site relève de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir des barricades empêchant l'accès à la zone des travaux en dehors des heures de construction pour

empêcher l'accès et l'intrusion sur les terrains dans les limites des travaux. L'entrepreneur doit afficher, à proximité du chantier, des panneaux indiquant :

- a) qu'il est illégal de déverser quoi que ce soit sur le site; et
- b) qu'il est illégal d'entrer sur une propriété privée.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix doivent inclure le coût des panneaux d'avertissement et de la pose de barrières d'accès aux travaux. Tout matériau déversé sur le site par d'autres doit être enlevé et éliminé hors du chantier par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, et aux frais de l'Entrepreneur. Les barrières doivent correspondre à celles figurant dans les dessins techniques. Cependant, s'il est déterminé que le site n'a pas été sécurisé tel que décrit ci-dessus, l'enlèvement et l'élimination hors du chantier des matériaux déversés sont aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC16 – Coordination avec les autres entrepreneurs**

L'entrepreneur doit prendre note du fait que d'autres entrepreneurs peuvent travailler sur des terrains adjacents au site. L'entrepreneur doit coopérer pleinement avec les autres entrepreneurs aux interfaces de construction.

Des travaux de construction peuvent se dérouler à proximité de la zone visée par le présent contrat pendant la période de construction. L'entrepreneur doit accepter la présence d'autres entrepreneurs dans la zone des travaux et est responsable de toute la coordination nécessaire.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix compensent intégralement cette exigence. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence à une date ultérieure. Tout retard est à la charge de l'entrepreneur

#### **ARTICLE SC17 – Protection des arbres**

L'entrepreneur est tenu responsable de la protection des cimes, des troncs et des racines des arbres existants destinés à être conservés sur le site du projet. Les arbres situés dans la zone des travaux qui doivent être sauvés doivent être clôturés à l'aplomb de la ramure avant que les travaux ne débutent. Les branches gênantes peuvent être sectionnées sous la direction de l'architecte paysagiste à condition qu'il n'y ait pas de blessure au tronc ou que les cicatrices résultantes soient recouvertes sur-le-champ d'un pansement pour arbres approuvé. L'entrepreneur doit permettre à l'architecte paysagiste d'accéder à tous les arbres à conserver à des fins de fertilisation et d'entretien.

Dans les limites des travaux de construction, il n'y a pas d'arbres dont on souhaite qu'ils soient préservés.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages et des coûts de réparation ou de remplacement qui en résultent pour tout arbre situé sur les propriétés voisines.

#### **ARTICLE SC18 – Loi sur la santé et la sécurité au travail**

L'entrepreneur est responsable de la sécurité de la construction pour tous les travaux réalisés dans le cadre du présent contrat et doit se conformer à tous les règlements, règles et pratiques requis en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST) de l'Ontario ainsi qu'à l'ensemble des autres lois, règlements et normes applicables, tels que définis par tout autre corps administratif.

Aux fins du présent contrat, l'entrepreneur dirige et contrôle les activités de tous les fournisseurs, entrepreneurs et visiteurs sur le site. De ce fait, l'entrepreneur est le constructeur aux fins de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario.

L'entrepreneur doit garantir à la Société et à ses agents, par lettre, que celui-ci est seul responsable de la LSST et de veiller à la séparation, dans le temps et dans l'espace, des activités de construction de tous les entrepreneurs qui peuvent être présents sur place.

L'entrepreneur doit s'assurer que ses sous-traitants se conforment également à toutes ces exigences de sécurité de construction. L'entrepreneur doit indemniser et dégager de toute responsabilité et faire en sorte que ses sous-traitants indemnisent et dégagent de toute responsabilité la Société, WSP Canada Inc., les agents de la Société et tout sous-traitant. Tous les coûts associés au respect des exigences de sécurité pertinentes seront à la charge exclusive de l'entrepreneur et inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC19 – Taxe de vente harmonisée**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC20 – Arrêtés et règlements locaux**

Tous les travaux doivent être conformes aux arrêtés et règlements locaux, y compris, mais sans s'y limiter, au règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et à tous les arrêtés et règlements locaux applicables au chapitre du contrôle de l'érosion et des sédiments.

#### **ARTICLE SC21 – Éléments provisoires**

Lorsqu'elle apparaît dans le présent document, la mention « Provisoire » doit être interprétée comme signifiant que l'inclusion dans le contrat des éléments ainsi visés doit être à l'initiative du consultant.

Aucune demande de paiement supplémentaire due à l'exclusion de tout ou partie de ces éléments ne sera acceptée par la Société

#### **ARTICLE SC22 – Surintendance**

Nonobstant les clauses CG 3.6 et CG 3.7 du document CCDC 4 – 2011, la Société et le consultant se réservent le droit d'ordonner à l'entrepreneur de remplacer du personnel ou des sous-traitants du projet si leur performance devient insatisfaisante.

#### **ARTICLE SC23 – Assurance**

Toutes les polices d'assurance que l'entrepreneur doit fournir à la Société en vertu du présent contrat doivent inclure les entités suivantes en tant qu'assurés supplémentaires :

- a) Ville d'Ottawa
- b) Office de protection de la nature de la vallée Rideau
- c) WSP Canada inc.
- d) Société immobilière du Canada CLC Limitée
- e) Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)

#### **ARTICLE SC24 – Certificats de paiement au titre des travaux en cours**

Les certificats de paiement au titre des travaux en cours doivent inclure un calendrier global du projet mis à jour et des relevés topographiques détaillés des travaux, conformément à la section 11 des DDP informations sur l'appel d'offres et à la spécification de projet n° 3 :

- Après décapage de la terre végétale.
- Après la mise en place du remblai jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.
- Après la mise en place de la terre végétale jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.

Sur demande, le consultant fournira à l'entrepreneur le formulaire de barème de prix en format numérique Microsoft Excel 2010. Il incombera à l'entrepreneur de modifier la date, au besoin.

#### **ARTICLE SC25 – Quantités prévues pour le paiement**

Les quantités précisées dans le barème de prix ne sont que des estimations. L'offre à prix unitaire s'appliquera aux quantités prévues indépendamment de tout changement par rapport aux quantités estimées.

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC26 – Conditions de sol gelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur s'il se bute à des conditions de gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de l'entrepreneur pour la construction souterraine.

Le sol gelé ne doit pas être excavé avant que ne débutent les travaux de construction plus d'une journée avant l'installation des services souterrains. Les matériaux d'excavation gelés doivent être séparés des matériaux non gelés.

Tel que spécifié dans la spécification n° 4 – Excavation et remblayage, le remblayage doit être effectué à l'aide de matériaux non gelés. Les matériaux gelés peuvent alors être entassés sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour éviter que des matériaux gelés ne soient déposés autour des trous d'entretien.

#### **ARTICLE SC27 – Chauffage et protection en hiver**

Les prix unitaires fournis comprennent tout l'équipement, la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour fournir le chauffage et la protection hivernale nécessaires pour satisfaire aux exigences du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation pour les suppléments liés à cette exigence.

#### **ARTICLE SC28 – Documentation de l'état définitif**

Il incombe à l'entrepreneur de préparer les dessins conformes à l'exécution.



L'entrepreneur doit fournir au consultant des renseignements sur les égouts, la conduite principale et les services tels que construits, ainsi que l'axe de la fondation routière, de la route finale, du nivellement de la zone, des élévations du boulevard et tous les autres éléments de surface conformément aux spécifications actuelles de la ville d'Ottawa (y compris les versions annotées).

Après la construction des routes jusqu'à la couche de base de l'asphalte, l'entrepreneur doit fournir au consultant un relevé topographique du nivellement brut tel que construit des lots et des blocs. Le relevé topographique doit être conforme aux exigences suivantes.

- la date du relevé sur le terrain doit être postérieure à la date de construction de la couche de base de l'asphalte;
- le système de coordonnées doit être identique à celui utilisé pour la délimitation et doit inclure l'arpentage d'au moins quatre repères d'arpentage du site;
- référentiel géodésique vertical ou référentiel fourni par le consultant pour ce projet. Doit être fournie une preuve d'une fermeture acceptable en au moins deux repères géodésiques;
- la soumission doit inclure un fichier numérique adapté à une utilisation avec AutoCAD;
- le relevé doit inclure des cotes de niveau espacées d'au plus 15 mètres, y compris, mais sans s'y limiter, les cotes des quatre (4) coins de chaque lot et à tout changement de niveau (proposé et/ou réel) le long de chaque limite de lot. Des points supplémentaires au-delà de cet espacement de 15 mètres seront probablement nécessaires pour représenter adéquatement tous les changements de pente;
- le relevé doit être réalisé par une entreprise d'arpentage approuvée par la Société et certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou un ingénieur professionnel;
- le relevé doit préciser les limites du remblai ouvragé, de même que le dessous et le dessus du remblai ouvragé.

Le consultant compare le relevé de l'état définitif avec l'élévation du niveau brut proposé et produit, sur une grille de 5 mètres, les différences d'élévation entre le nivellement brut définitif et le nivellement proposé ainsi que le différentiel de volume.

Dans les zones où les tolérances dépassent celles dont il est fait état dans le devis de terrassement, un nivellement supplémentaire devra être assuré. Une fois les rectifications terminées, une nouvelle version du relevé devra être produite.

Tous les coûts associés à la réalisation du relevé initial ainsi que des relevés suivants seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC29 – Protection des repères d'arpentage**

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit marquer tous les repères d'arpentage identifiés par le consultant à l'aide de trois (3) piquets en bois peints de couleurs vives de 50 x 50 x 1 200 mm et doit protéger tous les repères des dommages liés à la construction.

Les repères endommagés par la négligence de l'entrepreneur doivent être remplacés à ses frais.

#### **ARTICLE SC30 – Modalités de paiement**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

**ARTICLE SC31 – Caution**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

**ARTICLE SC32 – Périodes de garantie**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

**ARTICLE SC33 – Période de garantie prolongée**

S/O

**ARTICLE SC34 – Achèvement substantiel de l'ouvrage**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

**ARTICLE SC35 – Normes de travail**

Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du consultant et des autorités municipales (la ville d'Ottawa).

**ARTICLE SC36 – Acceptation des travaux**

L'entrepreneur convient que tous les travaux achevés seront examinés pour fins d'acceptation par WSP Canada Inc. (le consultant) et, en définitive, la ville d'Ottawa.

**ARTICLE SC37 – Dynamitage**

Le dynamitage n'est pas autorisé sur ce projet à moins que des demandes spécifiques ne soient faites et que les approbations soient reçues de la Société, du consultant et de toutes les agences concernées.

**ARTICLE SC38 – Suppressions**

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

**ARTICLE SC39- Frais supplémentaires**

Aucune réclamation pour des suppléments ne sera considérée dans le cadre des travaux décrits dans le contrat, à moins que des modifications de conception soient apportées par le consultant.

**ARTICLE SC40 – Permis**

L'entrepreneur est responsable de l'obtention de tous les permis requis pour terminer les travaux tels qu'indiqués dans les documents contractuels, conformément aux procédures et aux exigences de la ville d'Ottawa. Cela inclut, mais sans s'y limiter, toutes les exigences nécessaires en matière d'occupation de la voie publique.

#### **ARTICLE SC41 – Réunion préalable aux travaux de construction**

Une réunion préalable aux travaux de construction doit être coordonnée par le consultant avant le début de la construction. Les participants à cette réunion comprendront, sans toutefois s'y limiter, des représentants de l'entrepreneur, du consultant, de la ville d'Ottawa et du consultant en géotechnique.

Lors de cette réunion, la limite de la zone de travail sera établie et un calendrier des travaux de construction qui respecte la date d'achèvement spécifiée à l'article SC4 – Échéancier des travaux sera présenté par l'entrepreneur.

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur pour sa participation à cette réunion ou à toute autre réunion de construction.

#### **ARTICLE SC42 – Remboursement par l'entrepreneur des frais liés aux documents et aux dessins**

L'entrepreneur recevra 6 jeux de dessins et spécifications émis pour la construction. Toute copie supplémentaire des dessins demandée par l'entrepreneur sera fournie uniquement aux frais de l'entrepreneur et sera facturée à un taux fixe à confirmer par le consultant. L'entrepreneur remboursera directement le consultant pour toutes les reproductions.

#### **ARTICLE SC43 – Dépôt d'ordures**

Dans l'éventualité où des matériaux seraient déposés en raison du manque de sécurité ou de contrôle du site de la part de l'entrepreneur dans le cadre du présent contrat, la Société se réserve le droit de déduire les coûts de l'élimination hors site du paiement de la Société à l'entrepreneur.

Sinon, les matériaux déposés sur le site par d'autres doivent être enlevés et éliminés hors site par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, aux frais de la Société.

#### **ARTICLE SC44 – Dessins d'atelier**

L'entrepreneur doit soumettre à l'examen du consultant tous les détails structurels principaux, les conceptions et les dessins d'atelier estampillés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer en Ontario.

Cette soumission est sujette à l'examen et aux commentaires du consultant. L'entrepreneur doit fournir des informations et des détails supplémentaires afin de répondre à toutes les préoccupations du consultant. Deux copies non estampillées des dessins d'atelier seront retournées à l'entrepreneur avec les commentaires du consultant. Quatre (4) copies finales des dessins d'atelier doivent être soumises au consultant pour examen final et approbation du début des travaux. Tous les dessins d'atelier finaux doivent être estampillés, signés et datés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer dans la province de l'Ontario. L'approbation du début des travaux du consultant est requise avant la production de tout composant. La Société n'acceptera aucune réclamation pour toute production supplémentaire de matériaux qui se poursuit avant la réception de l'approbation d'entreprendre les travaux du consultant.

#### **ARTICLE SC45 – Inspection par télévision en circuit fermé**

L'entrepreneur devra satisfaire aux exigences de la Ville en matière d'inspection par télévision en circuit fermé.

#### **ARTICLE SC46 – Assèchement**

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts d'assèchement nécessaires pour achever les travaux tels que proposés dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur doit se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques disponibles pour fins d'examen auprès du bureau du consultant.

#### **ARTICLE SC47 – Dépôts en tas temporaires et essais**

La Société se réserve le droit d'avoir suffisamment de temps pour entreprendre les essais nécessaires des dépôts en tas temporaires afin de déterminer la nature et la classification des matériaux.

#### **ARTICLE SC48 – Suppléments**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC249 – Transfert de données électroniques**

Les données électroniques ne seront fournies à l'entrepreneur qu'à la signature d'un accord de transfert de données électroniques.

L'entrepreneur comprend que l'utilisation des données électroniques transmises est uniquement destinée à des fins d'examen conceptuel. Celles-ci ne sont expressément pas destinées et ne doivent pas être utilisées en lieu et place des documents de conception de construction standard ou de la documentation de l'état définitif, ou à des fins qui reposeraient habituellement sur de tels documents originaux sur papier.

Les données électroniques incluent, sans s'y limiter, les fichiers de modélisation des informations du bâtiment (BIM) et les fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO), y compris les formats de fichiers 2D et 3D natifs (p. ex. RVT, RFA, NWC, NWD, NWF, DWF, DWFx, DWG, DGN, IFC, DXF), les fichiers produits par des logiciels de traitement de texte, des chiffriers, des logiciels de planification, de base de données et d'autre nature. Les données électroniques peuvent être fournies dans un format original produit par WSP ou dans un autre format « traduit », sur demande.

#### **ARTICLE SC50 – Documents requis de l'entrepreneur**

##### **1. Avant le début**

- a) Copies certifiées conformes de l'assurance de l'entrepreneur.
- b) Certificat de la CSPAAAT démontrant que l'entrepreneur est en règle.
- c) Échéancier du projet.

##### **2. Pour les paiements progressifs**

- a) Certificat de paiement de l'entrepreneur (les quantités seront examinées par le consultant avant la soumission).
- b) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- c) Documentation justifiant le paiement du travail supplémentaire, y compris les charges salariales, les frais généraux et les bénéfices.
- d) Déclaration solennelle.
- e) Facture.
- f) Copie des relevés nécessaires, tels que déterminés par le consultant.

##### **3. Avant le débloqué des retenues**

- a) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- b) Déclaration solennelle attestant que toutes les dettes financières encourues par l'entrepreneur ont été payées et qu'il n'y a aucun privilège, saisie-arrêt, saisie ou réclamation potentielle relative aux travaux.
- c) Copie du certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage publié dans un journal spécialisé dans la construction.
- d) Lettre indiquant que l'entrepreneur est d'accord avec toutes les quantités finales du contrat payées à ce jour et qu'aucune autre réclamation ne sera faite.
- e) Tous les relevés en suspens et les informations conformes à l'exécution telles que déterminées par le consultant.

#### 4. Avant la réception définitive des travaux

- a) Déclaration solennelle comme en (3b).
- b) Lettre de décharge de l'entrepreneur comme en (3d).

#### **ARTICLE SC51 – Contrôle du bruit, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction respectent les règlements locaux.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC55 – Mesurage des quantités**

Le paiement de tous les éléments indiqués comme étant assujettis à une mesure de la quantité établie à partir des dessins sera fondé sur les quantités ainsi établies proposées et ceux-ci ne seront pas mesurés sur le terrain à moins que les dessins de conception ne soient modifiés.

## INDEX DES SPÉCIFICATIONS

### SPÉCIFICATION N° 1 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 ACCEPTATION DU SITE
- 3.0 CIRCULATION
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
  - 6.1 Excavation de la roche
  - 6.2 Excavation de la terre
- 7.0 DYNAMITAGE
- 8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- 9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS
  - 9.1 Société d'essais
  - 9.2 Rapports
  - 9.3 Paiement
  - 9.4 Essais obligatoires
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 12.0 **DÉPLACEMENT** DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 **DÉPLACEMENT** OU SUPPORTS TEMPORAIRES
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 15.0 EXIGENCES MUNICIPALES
- 16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)
- 17.0 BORNES D'ARPENTAGE
- 18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- 19.0 MESURES FINALES ET AJUSTEMENTS
  - 19.1 Articles à prix unitaire
  - 19.2 Prix forfaitaire
  - 19.3 Demandes de bénéfice anticipé
  - 19.4 Réclamations d'intérêts
- 20.0 PAIEMENT
- 21.0 LOCATION DE MATÉRIEL
- 22.0 HORAIRE DE TRAVAIL

## **SPÉCIFICATION N° 2 – PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1 Défrichage
- 1.2 Essouchement
- 1.3 Décapage
- 1.4 Structures
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Défrichage
- 2.2 Essouchement
- 2.3 Décapage
- 2.4 Retrait et disposition des structures en place
- 2.5 Approbation
- 3.0 MESURE
- 3.1 Défrichage
- 3.2 Essouchement
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 3.4 Structures et services publics existants
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Défrichage et essouchement
- 4.2 Décapage de la terre végétale
- 4.3 Structures et services publics existants

## **SPÉCIFICATION N° 3 – NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Nivellement grossier
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0 MESURE
- 3.1 Nivellement grossier
- 3.2 Nivellement de finissage
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Nivellement grossier
- 4.2 Nivellement de finissage

## **SPÉCIFICATION N° 4 – EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

- 2.1 Profondeur
- 2.2 Longueur et largeur
- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
  - 3.1 Alignement et profondeur
  - 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 DÉSHYDRATATION
  - 4.1 Équipement
  - 4.2 Élimination
- 5.0 PAVAGES EXISTANTES
  - 5.1 Taille de l'excavation
- 6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS
  - 6.1 Installation
  - 6.2 Retrait
  - 6.3 Responsabilité
- 7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 8.0 SOL GELÉ
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
  - 9.1 Matériaux
  - 9.2 Mise en place du béton
- 10.0 REMBLAYAGE
  - 10.1 Matériaux
  - 10.2 Mise en place du béton
  - 10.3 Restauration des surfaces
- 11.0 PAIEMENT
  - 11.1 Généralités
  - 11.2 Excavation de roches
  - 11.3 Excavation excédentaire
  - 11.4 Coffrage et étaieiment
  - 11.5 Remblayage
  - 11.6 Sols congelé

#### **SPÉCIFICATION N° 5 - RESEAU DISTRIBUTION D'EAU**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux de fonte ductile
  - 2.2 Tuyaux sous pression en béton



- 2.3 Tuyaux en polyéthylène (PE)
- 2.4 Tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC)
- 2.5 Raccords
- 2.6 Robinets-vannes
- 2.7 Vannes papillon
- 2.8 Tabernacles
- 2.9 Chambres des vannes
- 2.10 Bornes d'incendie
- 2.11 Branchements d'eau généraux
- 2.12 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Généralités
- 3.2 Assise des tuyaux
- 3.3 Déviation des tuyaux
- 3.4 Coupe des tuyaux
- 3.5 Raccordements aux conduites principales existantes
- 3.6 Assemblage des joints mécaniques
- 3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie
- 3.8 Vannes
- 3.9 Tabernacles
- 3.10 Chambres des vannes
- 3.11 Bornes d'incendie
- 3.12 Branchements d'eau généraux
- 3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air
- 4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE
- 4.1 Généralités
- 4.2 Procédure
- 4.3 Fuite acceptables
- 4.4 Rinçage
- 5.0 CHLORINATION
- 5.1 Généralités
- 5.2 Rinçage après chloration
- 5.3 Tests bactériologiques
- 6.0 MESURE
- 6.1 Conduites principales

- 6.2 Ouvrages annexes
- 7.0 PAIEMENT
- 7.1 Conduites principales
- 7.2 Vanne et tabernacles
- 7.3 Vanne et chambre de vanne
- 7.4 Bornes d'incendie
- 7.5 Branchement d'eau généraux
- 7.6 Vidanges
- 7.7 Raccordement aux conduites existantes
- 7.8 Chloration et rinçage après chloration

### **SPÉCIFICATION N° 6 – ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux d'égout
  - 2.2 Voies de service latérales
  - 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.5 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Généralités
  - 3.2 Assise des tuyaux
  - 3.3 Tuyau arrondi
  - 3.4 Coupe des tuyaux
  - 3.5 Raccordements aux égouts existants
  - 3.6 Voies de service latérales
  - 3.7 Trous d'homme
  - 3.8 Puisards et raccordements
  - 3.9 Murs de tête en béton
  - 3.10 Tuyau en acier ondulé
- 4.0 ESSAIS
  - 4.1 Généralités
  - 4.2 Procédure
  - 4.3 Limites permises
- 5.0 MESURE

- 5.1 Égouts
- 5.2 Raccordements de puisards
- 5.3 Voies de service latérales
- 5.4 Trous d'homme et puisards
- 6.0 PAIEMENT
- 6.1 Égouts et raccordements de puisards
- 6.2 Voies de service latérales
- 6.3 Trous d'homme
- 6.4 Puisards
- 6.5 Permis de plomberie
- 6.6 Tuyau en acier ondulé
- 6.7 Raccordement aux égouts existants
- 6.8 Murs de tête en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 7 – ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Matériau granulaire
  - 2.2 Matériau asphaltique
  - 2.3 Béton
  - 2.4 Matériau de joint de dilatation
  - 2.5 Composé de scellement de joint
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Couche de base et couche de fondation
  - 3.2 Revêtement bitumineux
  - 3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton
  - 3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton
- 4.0 MESURE
  - 4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 4.2 Ajustements des trous d'homme
  - 4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
  - 4.4 Trottoirs
  - 4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.0 PAIEMENT
  - 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 5.2 Ajustements des trous d'homme

- 5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
- 5.4 Trottoirs
- 5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.6 Rectification trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 8 – BÉTON**

- 1.0 GÉNÉRALITÉS
- 2.0 DESCRIPTION
- 3.0 EAU
- 4.0 GRANULATS – GÉNÉRALITÉS
- 5.0 ADJUVANTS
- 6.0 ACIER D'ARMATURE
- 7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX
- 8.0 DOSAGE
- 9.0 ESSAIS
- 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX
- 11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU
- 12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ
- 13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN
- 14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS
- 15.0 TRANSPORT
- 16.0 DÉPÔT
- 17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT
- 18.0 TASSEMENT
- 19.0 FINITION
- 20.0 CURE ET PROTECTION
- 21.0 COFFRAGES
- 22.0 ARMATURE
- 23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS
- 24.0 MORTIER

#### **SPÉCIFICATION N° 9 – MATIÈRES GRANULAIRES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A
  - 2.2 Pierre calcaire concassée
- 3.0 MESURE ET PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 10 – TERRE SUPÉRIEURE, SEMIS ET GAZON**

- 1.0 DESCRIPTION
  - 1.1 Entretien
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Terre végétale
  - 2.2 Graines
  - 2.3 Gazon en plaques
  - 2.4 Paillis
  - 2.5 Piquets de bois
  - 2.6 Treillis métallique
  - 2.7 Engrais
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Préparation du site
  - 3.2 Placement de la terre végétale
  - 3.3 Ensemencement
  - 3.4 Paillage
  - 3.5 Placement de gazon en plaques
- 4.0 MESURE
- 5.0 ACCEPTANCE
- 6.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 11 – ENROCHEMENT DE PROTECTION**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Roche
  - 2.2 Matériaux de filtration
  - 2.3 Coulis
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Roche
  - 3.2 Coulis
  - 3.3 Matériaux de filtration
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 12 – REMBLAI STABILISÉ**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé
- 3.0 MESURE
- 4.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION 1 DU PROJET - EXIGENCES GÉNÉRALES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 3.0 CIRCULATION
- 3.1 Contrôle de la circulation
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
- 6.1 Excavation de la roche
- 6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General – Waste Management »)
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 23.0 AUTRES ENTREPRENEURS
- 24.0 RÉUNIONS

## **SPÉCIFICATION 2 DU PROJET - PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement
- 1.3 Décapage
- 2.0 CONSTRUCTION

- 2.6 Structures et services publics existants
- 2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation
- 3.0 MESURE
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 4.0 PAIEMENT

### **SPÉCIFICATION 3 DU PROJET - NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
  - 2.1 Nivellement préliminaire
  - 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT
- 5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES

### **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET - EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
  - 3.1 Alignement et profondeur
  - 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 ASSÈCHEMENT
- 5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES
  - 5.1 Taille de l'excavation
  - 5.2 Élimination
- 7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS
- 8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
  - 9.1 Matériaux
  - 9.2 Mise en place

10.0 REMBLAYAGE

11.0 PAIEMENT

11.3 Excavation excédentaire

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET - RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

2.0 MATÉRIAUX

3.0 CONSTRUCTION

3.1 Généralités

3.5 Raccordements aux conduites principales existantes

3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie

3.9 Tabernacles

3.10 Chambres des vannes

3.11 Bornes d'incendie

3.12 Branchements d'eau généraux

4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE

4.3 Fuites acceptables

4.3.1. Écouvillonnage

4.3.2 Désinfection

4.4 Rinçage

5.3 Tests bactériologiques

7.0 PAIEMENT

7.1 Conduites principales



## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET - ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

### 2.0 MATÉRIAUX

2.1 Tuyau d'égout

2.3 Trous d'homme

2.4 Puisards

2.12 Assise des tuyaux

### 3.0 CONSTRUCTION

3.2 Pose des tuyaux

3.6 Égouts latéraux

3.7 Trous d'homme

3.8 Puisards et raccordements

### 4.0 ESSAIS

4.2 Procédure

4.3 Limites permises

### 5.0 MESURE

### 6.0 PAIEMENT

6.3 Trous d'entretien

6.4 Puisards

6.9 Essais

### 7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT

## **SPÉCIFICATION 7 DU PROJET - ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

### 3.0 CONSTRUCTION

3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

3.2 Revêtement bitumineux

- 3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé
- 3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé
- 3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT
- 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
- 5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien
- 5.4 Trottoirs

# SPÉCIFICATION N° 1

## EXIGENCES GÉNÉRALES

### 1.0 DESCRIPTION

Les exigences de la présente spécification s'appliquent au contrat dans son ensemble et concernent tous les travaux spécifiés dans le dossier contractuel.

### 2.0 ACCEPTATION DU SITE

L'entrepreneur doit visiter et examiner le site des travaux avant de soumettre leur réponse à la demande de propositions.

L'exécution du dossier contractuel par l'entrepreneur implique l'acceptation des surfaces et des conditions, et aucune demande de dommages-intérêts ou de suppléments résultant de ces conditions ou défauts ne sera admise par la suite.

### 3.0 CIRCULATION

La circulation ne peut être restreinte sur les routes qu'avec l'autorisation écrite de l'autorité municipale compétente. Sauf indication contraire, veiller à obtenir tous les permis requis. Des copies des permis doivent être remises au consultant au moins 48 heures avant l'occupation de la route.

Communiquer les détails de toute restriction de circulation au service de police local, au service des incendies et à la société de transport en commun.

Fournir des signaleurs, des barrières et des panneaux de signalisation conformément aux exigences de l'autorité compétente et à la satisfaction du consultant. Les signaleurs doivent maintenir une communication constante, visuellement ou par radio.

Maintenir un accès sécuritaire pour le public. En cas de condition dangereuse, prendre immédiatement des mesures pour rectifier la situation. Si les travaux ne sont pas commencés dans les 24 heures suivant la notification, la Société se réserve le droit d'effectuer des travaux correctifs aux frais de l'entrepreneur.

Construire des déviations temporaires, comme indiqué. Les détails doivent être conformes aux spécifications du consultant et de l'autorité routière.

### 4.0 SITES D'ÉLIMINATION

Sauf indication contraire, lorsque l'entrepreneur est tenu d'éliminer hors du site du bois, des déchets, des débris, de la roche, de la terre excédentaire ou inutilisable, etc., il doit prendre des dispositions d'élimination à ses frais.

Fournir au consultant l'autorisation écrite du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux doivent être placés et dégager la Société et le consultant de toute responsabilité quant aux réclamations qui pourraient découler de cette élimination.

## **5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Prévoir des moyens adéquats pour chauffer les matériaux et protéger l'ouvrage contre les dommages causés par le gel en période de gel.

Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour enlever le sol gelé afin de permettre la poursuite des travaux par temps de gel.

Protéger les services publics existants contre le gel et assurer la continuité du service lorsque des conduites d'eau, des égouts et des raccordements de service sont découverts dans les excavations ou lorsque le couvre-sol est enlevé ou réduit pendant le nivellement.

Enlever toute la glace et la neige des zones d'accès, de travail et d'entreposage et ne pas entreprendre d'activités de creusement de fossé, de décapage, d'excavation ou de nivellement avant l'enlèvement de la glace et de la neige.

## **6.0 CLASSIFICATION DES MATIÈRES EXCAVÉES**

Les matières excavées doivent être classées comme « roche » ou « terre ».

### **6.1 Excavation de roches**

– Matières excavées de masses solides de roches ignées, sédimentaires ou métamorphiques qui, avant leur enlèvement, faisaient partie intégrante de la masse mère;

– Roches, fragments de roche ou débris de béton enfouis qui mesurent, en volume, 1 mètre cube ou plus.

L'enlèvement des chaussées, des bordures et des caniveaux, des blocs de surface, des structures en béton, des murs en maçonnerie et des clôtures en pierre n'est pas considéré comme de l'excavation de roches et doit être effectué conformément à la spécification n° 2 – Préparation du site.

### **6.2 Excavation de terre**

Toute matière non décrite au point 6.1 ci-dessus, y compris le till dense, le sol dense et autres matières similaires.

## **7.0 DYNAMITAGE**

Le dynamitage ne sera pas autorisé dans le cadre du présent contrat sans l'approbation écrite du consultant et des autres autorités compétentes.

Si les travaux prévus par le contrat exigent de l'entrepreneur qu'il excave de la roche au moyen du dynamitage, les dispositions suivantes s'appliquent :

L'entrepreneur doit se conformer aux lois, règlements, arrêtés et ordonnances relatifs à la fourniture, au transport, à la manutention, à l'utilisation et à l'entreposage des explosifs.

L'entrepreneur doit fournir les avis nécessaires, y compris la notification du consultant dans tous les cas et des services de police et d'incendie lorsque le dynamitage est effectué à

moins de 100 mètres de bâtiments existants ou de routes publiques. L'avis doit être donné au moins 24 heures avant les activités de dynamitage.

Immédiatement avant le dynamitage, l'entrepreneur doit dégager la zone de dynamitage de toute circulation automobile et piétonne et mettre en poste des signaleurs sur chaque route ou sentier entrant dans la zone de dynamitage. ceux-ci doivent arrêter toute circulation et l'empêcher de pénétrer dans la zone jusqu'à ce que le dynamitage ait eu lieu. L'entrepreneur doit fournir et utiliser une sirène pour avertir le public et les ouvriers qu'une explosion est sur le point d'être déclenchée et pour indiquer la fin d'alerte après l'explosion. Quatre retentissements brefs de la sirène deux minutes avant la détonation d'une explosion doivent être utilisés pour l'avertissement et la protection. Un retentissement long de 10 à 15 secondes doit donner le signal de fin d'alerte.

Le type d'explosifs, le forage et la méthode de dynamitage à utiliser doivent être autorisés par le consultant. L'utilisation d'explosifs pour de gros travaux de dynamitage, comme dans les couches, les galeries, les puits, les fosses ou les sondages au hasard, ou dans des dispositifs similaires, est interdite, à moins que cela ne soit fait sur l'autorisation écrite du consultant.

Des mesures de protection doivent être prises lorsque le dynamitage risque d'endommager les biens ou les services publics adjacents.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages.

Nonobstant toute directive du consultant en ce qui concerne les explosifs, le forage ou les méthodes de dynamitage utilisés, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, et des biens et structures adjacents, y compris les services publics, et il est responsable de toutes les réclamations, quelles qu'elles soient, découlant du transport, de la manutention, de l'utilisation et de l'entreposage des explosifs, et de tous les effets, directs ou indirects, des activités de dynamitage.

Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour les mesures de protection, ni pour les dommages aux personnes, aux biens ou aux structures, ni pour les dommages ou les réparations aux services publics, ni pour toute autre réclamation découlant des activités de dynamitage. Tous ces coûts seront inclus dans les prix unitaires du contrat pour l'« excavation de roches ».

Si cela est spécifié dans les conditions spéciales sous la rubrique « Essais indépendants », l'entrepreneur doit prendre des dispositions pour effectuer un « arpentage avant dynamitage » des bâtiments et structures adjacents. Cet arpentage doit être réalisé par une organisation indépendante, à la satisfaction du consultant.

## **8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

La Société paiera les coûts des essais de contrôle de la qualité, sauf dans les cas indiqués. Le consultant peut approuver ou rejeter tous les matériaux fournis pour les travaux conformément aux spécifications du présent document. Il peut demander le nom et l'adresse des fabricants qui fournissent les matériaux ainsi que des échantillons de matériaux à des fins d'essai. Ceux-ci seront fournis sans frais pour le consultant ou la Société.

À la demande du consultant, fournir un affidavit du fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux spécifications avant la livraison des matériaux.

Lorsqu'un article ou un matériau spécifique est requis, le fabricant et le numéro de catalogue seront précisés dans le dossier contractuel.

Remplacer les matériaux qui ne satisfont pas aux spécifications, sans frais pour la Société.

Payer les essais supplémentaires requis en raison du non-respect des spécifications.

## **9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS**

### **9.1 Sociétés d'essai**

Les sociétés d'essais mandatées pour la réalisation des essais doivent être indépendantes de l'entrepreneur ou des fournisseurs des produits ou matériaux à tester et/ou inspecter. La sélection des sociétés d'essai sera soumise à l'approbation du consultant.

### **9.2 Rapports**

Les rapports d'essai et d'inspection doivent être soumis directement au consultant, avec copie à l'entrepreneur et à la Société.

### **9.3 Paiement**

Le coût des essais répétés, jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants, sera à la charge de l'entrepreneur.

### **9.4 Essais obligatoires**

Les essais et/ou les inspections à effectuer par des sociétés d'essais indépendantes sont énumérés ailleurs dans le contrat et peuvent inclure le compactage, la granulométrie, le béton et l'asphalte.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Confiner les travaux dans les limites ou frontières indiquées sur les dessins du contrat ou autrement spécifiées. L'entrepreneur doit protéger tous les arbres existants dans la mesure du possible et prendre ses propres dispositions pour travailler sur une propriété privée.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Examiner l'emplacement des travaux et faire les recherches nécessaires pour déterminer l'existence et l'emplacement des structures et des services publics, tant au-dessus qu'au-dessous du sol, qui peuvent se trouver sur le tracé des travaux ou être touchés par les activités de construction.

Les structures et les services publics existants indiqués sur les dessins le sont à titre d'information seulement et le consultant n'assume aucune responsabilité quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude de ces données.

L'entrepreneur est responsable de la protection adéquate de tous les services publics existants et du soutien permanent des services publics qui sont touchés par les travaux à effectuer dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur est responsable de tout dommage causé aux services publics existants pendant la construction. L'entrepreneur doit prendre les

dispositions nécessaires pour effectuer sur le terrain tout le jalonnement des services publics existants et exposer tout service public jugé nécessaire par le consultant.

Satisfaire aux exigences des autorités responsables des services publics, y compris les chemins de fer, en ce qui concerne l'emplacement, le jalonnement et les activités de construction à proximité des services publics ou des chemins de fer.

## **12.0 DÉPLACEMENT DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Le réalignement ou le déplacement des structures et services publics existants seront réalisés sans frais pour l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Ne pas interférer avec le travail des entreprises de services publics ou des compagnies de chemin de fer, de leurs entrepreneurs ou de leurs agents; collaborer de façon raisonnable et prévoir les travaux en conséquence.

Les autres structures ou services publics rencontrés pendant l'avancement des travaux qui doivent être déplacés de façon permanente doivent l'être par la Société de la structure ou du service public ou, si cela est convenu, l'entrepreneur doit effectuer les travaux. L'entrepreneur ne pourra pas réclamer de dommages-intérêts ou de rémunération supplémentaire pour tout retard dû à ce retrait ou réarrangement.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SUPPORT TEMPORAIRES**

Le déplacement temporaire des structures ou des services publics sera effectué par l'entrepreneur ou organisé par lui avec le service public, aux frais de l'entrepreneur.

Fournir un support temporaire pour les services publics qui traversent l'excavation. Construire les supports comme indiqué sur les dessins.

## **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

Maintenir le débit dans les tuyaux, conduites, fossés et cours d'eau existants. Si cela n'est pas possible, d'autres dispositions doivent être approuvées par le consultant.

## **15.0 EXIGENCES MUNICIPALES**

Sans modifier l'intention du dossier contractuel, tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction des autorités locales de la municipalité où les travaux sont exécutés. L'acceptation des travaux sera soumise à la réception de l'approbation des autorités municipales susmentionnées.

## **16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)**

Lorsqu'il est spécifié que les travaux doivent être réalisés conformément aux normes du MTO, les mots « le consultant » sont remplacés par « le Ministère ». Les renseignements relatifs au paiement figurant dans les formulaires du MTO ne s'appliquent pas au présent contrat.

## **17.0 BORNES D'ARPENTAGE**

L'entrepreneur doit protéger et entretenir les bornes, barres, fiches, piquets, marqueurs et autres points d'arpentage qui peuvent être placés par le consultant ou les arpenteurs-

géomètres, lesquels doivent être accessibles en tout temps au consultant. La Société a le droit de facturer à l'entrepreneur la remise en place de ces points d'arpentage s'ils ont été enlevés, endommagés, enterrés ou rendus inutilisables de toute autre manière par l'entrepreneur ou ses agents. Aucuns frais ne seront facturés pour les points d'arpentage qui, de l'avis du consultant, doivent être déplacés ou rétablis afin de construire les ouvrages.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit marquer toutes les barres d'arpentage identifiées par le consultant à l'aide d'au moins deux piquets de bois de 50 mm x 50 mm x 1 200 mm peints de couleur vive.

## **18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES**

L'entrepreneur doit fournir, à ses frais, les installations temporaires décrites et spécifiées dans les conditions spéciales du contrat.

## **19.0 MESURES DÉFINITIVES ET AJUSTEMENTS**

### **19.1 Articles à prix unitaire**

Lorsqu'un prix unitaire est soumis, la quantité du contrat sera ajustée en fonction des mesures définitives, sauf indication contraire. Les prix finaux ne seront pas ajustés pour les mesures inférieures à 1,0 m. Les feuilles de pesage du fournisseur seront fournies sur demande du consultant.

### **19.2 Prix forfaitaire**

Lorsqu'un prix forfaitaire est soumis, il constitue le paiement intégral des articles détaillés. Les ajouts, suppressions et modifications de conception seront négociés au moment de l'installation.

### **19.3 Réclamations pour le bénéfice anticipé**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

### **19.4 Demandes d'intérêts**

L'entrepreneur n'a pas le droit de réclamer, d'exiger ou de recevoir des intérêts sur une facture pour des travaux effectués en raison d'un retard dans l'approbation des travaux par le consultant.

## **20.0 PAIEMENT**

Sauf indication contraire, le paiement des travaux visés par la présente section sera inclus dans le prix du contrat et aucune rémunération supplémentaire ne sera versée pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables ou l'équipement nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente spécification dans l'achèvement des travaux du contrat.

## **21.0 LOCATION DE MATÉRIEL**



Si le consultant somme ou autorise par écrit l'entrepreneur à entamer des travaux supplémentaires impliquant la location de matériel aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires supplémentaires, et si le consultant autorise le « temps d'attente », les dispositions suivantes s'appliquent :

- a) Par « temps d'attente », on entend toute période qui n'est pas considérée comme du temps de travail et qui, ajoutée au temps de travail, ne dépasse pas 10 heures au cours d'une même journée de travail, pendant laquelle une unité d'équipement ne peut pratiquement pas être utilisée pour d'autres travaux, mais doit rester sur le site afin de poursuivre la tâche qui lui est assignée et pendant laquelle l'unité est en parfait état de fonctionnement.
- b) L'entrepreneur sera remboursé pour le temps d'attente de l'équipement qu'il possède ou loue au tiers du taux de l'OPSS 127, moins tout taux d'escompte convenu dans le contrat.
- c) En outre, le coût de la main-d'œuvre, les salaires, les traitements et les coûts salariaux indirects de l'opérateur ou de l'équipe d'exploitation qui ne peuvent être employés autrement pendant la période d'attente seront payés.
- d) « Le taux 127 » désigne le taux pour une unité d'équipement figurant dans l'OPSS 127 (Schedule of Rental Rates for Construction Equipment) qui est en vigueur au moment où les travaux supplémentaires sont effectués ou, pour l'équipement qui n'y figure pas, le taux qui a été calculé par le consultant, selon les mêmes principes que ceux utilisés pour déterminer les taux de l'OPSS 127.

## **22.0 HORAIRE DE TRAVAIL**

L'entrepreneur doit :

- a) préparer et soumettre à la Société et au consultant, avant la première demande de paiement, un calendrier de construction qui indique le calendrier des principales activités des travaux et fournit suffisamment de détails sur les événements critiques et leur interrelation pour démontrer que les travaux seront exécutés conformément au calendrier contractuel;
- b) surveiller l'avancement des travaux par rapport au calendrier de construction et mettre à jour le calendrier sur une base mensuelle ou comme stipulé dans le dossier contractuel
- c) informer le consultant de toute révision à apporter au calendrier en raison de la prolongation de la durée du contrat, conformément à la partie 6 des Conditions générales – Modifications des travaux.

## SPÉCIFICATION N° 2

### PRÉPARATION DU SITE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux couverts par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement; l'excavation; le contrôle des eaux souterraines et de surface; le remblayage et le compactage pour terminer le défrichage de la végétation; l'essouchement; le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes comme spécifié.

L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble des travaux, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 1.1 Défrichage

Le défrichage consiste à couper à la hauteur spécifiée la totalité des gaules, des arbres, des broussailles et des autres végétaux dans la zone désignée et à éliminer le bois, les broussailles, les chablis et autres déchets de surface.

#### 1.2 Essouchement

L'essouchement doit inclure le retrait et la disposition de la totalité des souches, des racines, des billes enfouies, des rochers à la surface et les débris des zones désignées.

Un rocher de surface est défini comme un rocher, un fragment de roche ou un débris d'un volume inférieur à 1 m<sup>3</sup> qui peut être enlevé sans nécessiter d'excavation pour faciliter cet enlèvement.

Les rochers de surface, les rochers en tas et les rangées de clôtures en pierre sont considérés comme des débris et l'essouchement doit comprendre leur enlèvement et leur élimination.

#### 1.3 Décapage

Le décapage consiste en l'enlèvement de la terre végétale de surface existante dans les zones désignées. La terre végétale est le sol qui, de l'avis du consultant, convient à la croissance de la végétation future.

#### 1.4 Structures

L'enlèvement des structures existantes comprend les éléments comme la chaussée, les bordures, les trottoirs, les bâtiments, les structures en béton, les murs en maçonnerie, les réservoirs, les tuyaux, etc. qui sont désignés pour être enlevés ou partiellement enlevés.

## **2.0 CONSTRUCTION**

### **2.1 Défrichage**

Enlever les arbres, les arbustes et la végétation comme indiqué sur les plans. Protéger contre les blessures l'ensemble des arbres, des arbustes et la végétation désignés pour être préservés pendant les travaux de construction, de la manière indiquée.

Couper les arbres à une hauteur de 0,5 m du sol environnant et les faire tomber vers le centre de la zone à défricher. Lorsque les arbres ne peuvent être abattus sans danger pour la circulation ou sans endommager d'autres arbres, des structures ou des biens, ils doivent être coupés par sections, du haut vers le bas.

L'élimination des produits des arbres est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

### **2.2 Essouchement**

L'élimination hors site des matières arrachées est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Obtenir des permis et satisfaire à toutes les exigences des autorités compétentes avant toute opération de brûlage.

Niveler toutes les zones où le défrichage et l'essouchement ont été effectués. La terre végétale ou l'ensemencement ne seront pas nécessaires, sauf indication contraire.

### **2.3 Décapage**

Enlever la terre végétale de la zone désignée. Lors de la construction de routes, enlever la terre végétale sur toute la largeur de la route, moins 600 mm.

Enlever la terre végétale et toute la matière organique sur toute sa profondeur et la conserver dans des aires de stockage désignées après le défrichage et l'essouchement et avant toute autre activité de construction afin de prévenir la contamination du sous-sol.

Situer et construire les piles de stockage de manière à empêcher l'accumulation d'eau.

### **2.4 Retrait et disposition des structures en place**

Effectuer la démolition de manière à ne pas perturber la chaussée adjacente, les services publics ou les autres ouvrages à laisser en place et protéger les matériaux destinés à être récupérés.

Les matériaux autres que les ceux de récupération deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être enlevés du site, sauf indication contraire.

Livrer les matériaux de récupération et les empiler sans dommage excessif à l'endroit désigné par le consultant.

Remblayer les excavations avec des matériaux indigènes et les compacter pour obtenir une densité minimale de 95 % de la densité Proctor standard.

Couper à angle droit les bords cassés des chaussées, des trottoirs, des bordures, etc. d'une manière jugée satisfaisante par le consultant.

## **2.5 Approbation**

L'entrepreneur doit fournir au consultant une lettre du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux d'excavation doivent être éliminés, donnant l'autorisation écrite d'éliminer les matériaux en question.

## **3.0 MESURE**

Les mesures de surface seront effectuées dans des plans horizontaux.

### **3.1 Défrichage**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale.

### **3.2 Essouchement**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale. La profondeur du matériau à enlever par l'opération d'essouchement sera selon celle spécifiée et ne sera pas mesurée.

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

Sauf indication contraire, le décapage de la terre végétale ne sera pas mesuré, mais sera basé sur un volume calculé par la surface multipliée par l'épaisseur moyenne de la terre végétale, à convenir par l'entrepreneur après examen des données sur les sols.

### **3.4 Structures et services publics existants**

Mesure comme spécifiée dans le barème de prix unitaires du contrat.

## **4.0 PAIEMENT**

Le paiement aux prix contractuels pour le défrichage, l'essouchement, le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes constitue une compensation intégrale pour la fourniture de toute la main-d'œuvre, de l'équipement, de l'excavation, du remblayage, des matériaux et de tout ce qui est nécessaire pour achever les travaux selon les spécifications.

### **4.1 Défrichage et essouchement**

Le défrichage et l'essouchement peuvent être émis pour l'établissement de prix

d'une soumission distincte ou être combinés en un seul article comprenant les deux opérations, comme le précise le barème de prix unitaires du contrat.

Les prix fournis comprennent :

- a) L'élimination hors du site du projet de tous les bois, broussailles, souches, rondins, blocs de surface et débris.

b) Le remblayage et le nivellement, selon les spécifications.

#### **4.2 Décapage de la terre végétale**

Le prix fourni est une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale dans les zones désignées.

#### **4.3 Structures et services publics existants**

Le paiement au prix indiqué dans le barème de prix pour l'enlèvement des structures et des services publics existants doit comprendre la livraison des matériaux récupérés à l'endroit indiqué, l'élimination hors du site du contrat de tous les autres matériaux, le remblayage et le nivellement selon les spécifications.

Le paiement ne sera effectué que pour les structures et les services publics existants énumérés dans le tableau des prix unitaires du contrat. Tous les autres ouvrages et services publics existants seront considérés comme des débris et seront enlevés et éliminés dans le cadre de l'opération d'essouchement et aucun paiement distinct ne sera autorisé.

## SPÉCIFICATION N° 3

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de nivellement précisé et de terrassement. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1 – Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Sauf indication contraire, avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit vérifier les quantités nécessaires pour le nivellement et le terrassement, soit en prenant leurs propres coupes transversales, soit en examinant celles des consultants. Les réclamations relatives à des écarts dans les quantités nécessaires pour le terrassement ne seront pas prises en considération.

Tous les travaux de déblai et de remblai doivent être effectués de manière à empêcher l'inondation ou la formation de flaques d'eau sur le chantier ou sur toute propriété adjacente. Le drainage de surface doit être assuré à toutes les étapes des travaux et les matériaux de remplissage doivent être mis en place dès que possible afin d'éviter la formation de flaques d'eau dans les zones avec le sous-sol excavé.

Fournir un support temporaire pour toutes les structures existantes et les services publics touchés par les travaux, conformément à la spécification n° 1 – Exigences générales.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Nivellement grossier

Excaver, remblayer et compacter jusqu'à l'obtention des niveaux et des coupes transversales spécifiés sur toutes les emprises routières et les zones désignées pour le nivellement de surface. Le matériau de remblayage doit être approuvé par le consultant et ne doit pas contenir de grumeaux gelés, de terre végétale, de matières organiques ou d'autres matières indésirables.

Les matériaux de remblayage sur les lots désignés pour le nivellement de la zone ne nécessiteront pas de compactage autre que celui résultant des opérations normales de remplissage, d'épandage et de terrassement. Compacter toutes les autres zones désignées à une densité Proctor standard de 95 %, sauf indication contraire.

Si les conditions du sol de la plateforme sont inadéquates, une excavation supplémentaire peut être nécessaire. Tous les matériaux excavés qui ne conviennent pas ou qui ne sont pas nécessaires pour le remplissage ou le nivellement doivent être étalés ou empilés dans des zones désignées sur le chantier ou transportés hors de celui-ci selon les directives du consultant.

Placer et compacter les matériaux obtenus dans les zones à excaver ou les matériaux importés dans les zones basses et les remblais jusqu'aux niveaux requis de la plateforme. Transporter les matériaux de la zone d'emprunt spécifiée lorsque les matériaux de coupe disponibles sont insuffisants.

Si l'entrepreneur creuse par erreur sous les niveaux de la plateforme, il doit remblayer cette excavation avec des matériaux approuvés et compacter à une densité Proctor standard de 95 %, sans frais pour la Société.

Lorsque cela est spécifié, couper les fossés de drainage de la route et autres, y compris les ponceaux, pendant les opérations de nivellement grossier, de manière à assurer un drainage satisfaisant de la plateforme en tout temps.

Placer des ponceaux de dimension et de capacité indiquées dans le tableau des prix unitaires du contrat aux endroits indiqués sur les plans. Sauf indication contraire, les ponceaux doivent être soigneusement posés sur un matériau granulaire bien compacté à une épaisseur minimale de 150 mm, et remblayés avec un matériau granulaire bien tassé sur une largeur de 150 mm de chaque côté du ponceau et sur une profondeur minimale de 150 mm au-dessus du ponceau. Remblayer et compacter le reste de la tranchée avec un matériau ne contenant pas de pierres de plus de 150 mm de diamètre et en couches ne dépassant pas 300 mm de profondeur.

Les élévations du nivellement général doivent être atteintes avec une tolérance de 50 mm. En outre, les écarts par rapport aux niveaux spécifiés, dans les limites de la tolérance requise, doivent être aléatoires, de sorte qu'il n'y ait ni surplus ni déficit de matériaux sur un lot donné.

## **2.2 Nivellement de finissage**

Réaliser le nivellement de finissage, façonner et compacter la couche de fondation brute pour obtenir la pente et la coupe –transversale. Sauf indication contraire, compacter à une densité Proctor standard de 95 %.

Les surfaces finies ne doivent pas dépasser de plus de 25 mm les pentes et les coupes transversales spécifiées. L'écart, dans la tolérance spécifiée, est aléatoire.

Maintenir la pente, les coupes transversales, les tolérances et la densité de compactage spécifiées jusqu'à l'acceptation des travaux ou jusqu'à la construction de la base granulaire, lorsque ces travaux font partie du contrat.

Ne pas laisser d'ornières ni de dépressions se former dans la couche de fondation compactée. Toute circulation doit être maintenue hors de la couche de fondation, dans la mesure du possible, jusqu'à ce que la couche de fondation soit appliquée.

## **3.0 MESURE**

### **3.1 Nivellement grossier**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

Les ponceaux et les fossés de drainage, lorsque cela est spécifié pour le paiement, seront mesurés au mètre linéaire.

### **3.2 Nivellement de finissage**

Aucune mesure des zones nécessitant un nivellement de finissage fin ne sera effectuée.

## **4.0 PAIEMENT**

### **4.1 Nivellement grossier**

La somme stipulée fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour le nivellement et le terrassement, la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de transport, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de réaliser un nivellement grossier.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement sera également une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale, comme indiqué dans la spécification n° 2.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement doit également inclure le coût de la localisation d'une zone de décharge hors du chantier pour les matériaux excédentaires ou la localisation d'une zone d'enfouissement hors du chantier si des remblais importés sont nécessaires.

Lorsque cela est spécifié, le paiement pour les fossés de drainage et les ponceaux sera effectué au prix fourni dans le barème de prix du contrat.

### **4.2 Nivellement de finissage**

Le prix fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines afin de réaliser le nivellement de finissage.



## SPÉCIFICATION N° 4

### EXCAVATION ET REMBLAYAGE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation et au remblayage de tranchées pour des tuyaux, des canalisations et des ouvrages annexes.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter : le rideau de palplanches, le coffrage, l'étaieement et le contreventement; l'installation et l'exploitation de tout l'équipement nécessaire pour la déshydratation des excavations et le contrôle des eaux souterraines et de surface; la protection et le support des structures et des services publics existants; l'élimination de tous les débris et du matériau excédentaire; le compactage du remblai, le nivellement préliminaire et la restauration des surfaces; l'entretien des voies de circulation existantes des rues et des routes et de l'accès aux biens publics et aux propriétés privées et tout le nécessaire pour terminer le travail selon les spécifications. Se conformer aux exigences de sécurité des gouvernements fédéral et provincial et de l'autorité municipale locale.

#### 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

##### 2.1 Profondeur

L'excavation de la fondation ou de la face inférieure du tapis de travail, le cas échéant.

Retirer le matériau jugé inapproprié au fond d'une excavation à une profondeur déterminée par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Remblayer et compacter la profondeur excessive avec du matériau approuvé sans frais supplémentaires pour la Société à moins que le retrait soit autorisé par le consultant.

##### 2.2 Longueur et largeur

Prévoir un espace suffisant autour de la zone de travaux pour compléter la structure en toute sécurité et pour placer et enlever le coffrage nécessaire.

#### 3.0 EXCAVATION DES TRANCHÉES

##### 3.1 Alignement et profondeur

Creuser des tranchées selon l'alignement et la profondeur indiqués sur les dessins contractuels pour la classe de l'assise des tuyaux spécifiée et seulement avant la pose des tuyaux dans la mesure permise par le consultant.

Si, de l'avis du consultant, le matériau au fond de la tranchée ne convient pas à recevoir l'assise des tuyaux, creuser à une profondeur jugée nécessaire par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Dans le cas où l'excavation de la tranchée est excessive à la profondeur autorisée par le consultant, remplir et compacter l'excavation au niveau correct avec du matériau approuvé sans compensation.

### **3.2 Largeur de tranchée**

La largeur de la tranchée doit être mesurée à une hauteur de 300 mm au-dessus du sommet du tuyau.

Pour les installations de tuyaux parallèles, la largeur de la tranchée doit être mesurée dans un plan horizontal 300 mm au-dessus de la partie supérieure du tuyau supérieur.

Lorsqu'un coffrage est requis, la largeur de la tranchée doit être mesurée entre les faces intérieures du coffrage.

Se reporter aux spécifications ou aux dessins du projet pour connaître les largeurs maximum et minimum de tranchées.

Si le maître d'œuvre devait creuser plus large que ce qui est spécifié, le consultant peut demander l'utilisation d'un tuyau plus robuste, d'une classe supérieure d'assise, ou les deux, et les éléments seront fournis et installés sans compensation.

## **4.0 DÉSHYDRATATION**

### **4.1 Équipement**

Fournir tout l'équipement nécessaire pour garder les eaux de surface et souterraines hors des excavations et des tranchées.

### **4.2 Élimination**

Éliminer l'eau retirée des excavations et des tranchées de manière à s'accorder aux règles de la santé publique et à prévenir tout dommage à la propriété privée ou publique, ou aux travaux en cours de construction. Obtenir tous les permis requis pour la déshydratation.

Lorsque cela est jugé nécessaire par le consultant, construire des étangs de décantation d'une taille suffisante pour éliminer le sable et le limon de l'eau avant la diriger vers les terres ou les cours d'eau adjacents. Une canalisation d'évacuation doit être installée de manière à prévenir l'érosion des digues, des berges et des pentes.

## **5.0 PAVAGES EXISTANTS**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Lorsque l'excavation est adjacente à une chaussée, à des structures ou à des services publics, effectuer un coffrage et étayer ou employer tout autre moyen jugé nécessaire par le consultant pour perturber la zone au minimum.

Tout franchissement routier doit se faire en creusant des tranchées verticales, sauf autorisation contraire du consultant et de l'administration routière responsable.

Employer des méthodes adaptées pour assurer la rupture de la chaussée en ligne droite, avec une face verticale.

## **6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS**

### **6.1 Installation**

Fournir, installer et maintenir en bon état le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaieage et le contreventement conformément aux règlements de sécurité selon les besoins, en raison des conditions du sol, des zones de travail limitées, des services publics adjacents, des structures adjacentes, des franchissements routiers, des méthodes d'exploitation et des demandes du consultant.

Remplir et compacter les vides derrière le coffrage avec un matériau granulaire approuvé ou avec le matériau d'origine lorsque cela est permis par le consultant.

### **6.2 Retrait**

Construire le coffrage et l'étaieage de manière à en permettre l'enlèvement sans endommager les travaux, les structures adjacentes, les services publics ou les chaussées.

Retirer le coffrage, l'étaieage et le contreventement au moment où l'excavation est remblayée, sauf si le consultant demande de les laisser en place ou lorsque le maître d'œuvre demande à les laisser en place et que la demande est approuvée par le consultant.

Retirer le coffrage et l'étaieage de manière à empêcher tout éboulement de l'excavation au cours des opérations de remblayage.

Remplir et compacter les cavités causées par le retrait du coffrage.

Couper l'étaieage laissé en place au moins 1 m sous la surface du sol fini, sauf indication contraire du consultant.

### **6.3 Responsabilité**

Si le consultant a le droit de demander que le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaieage ou le contreventement soient laissés en place dans les travaux ou de demander l'utilisation de matériau de meilleure qualité ou de taille supérieure, le maître d'œuvre doit malgré tout respecter leurs obligations en vertu du présent contrat, ou il n'est en rien dégagé de ses responsabilités en cas de dommages corporels ou matériels résultant de leurs incapacité à utiliser ou à laisser en place un coffrage ou un étaieage suffisants pour éviter tout effondrement ou tout mouvement du sol, ou résultant de négligences de sa part dans l'exécution et l'achèvement des travaux.

## **7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les structures et les services publics existants qui doivent rester en place doivent être protégés, soutenus ou déplacés conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ».

## **8.0 SOL GELÉ**

Le remplacement du sol gelé avec un matériau approprié incombe au maître d'œuvre et fait partie du prix de sa soumission.

Le sol gelé ne doit pas être ouvert plus d'une journée avant la construction de l'installation souterraine. Dans la mesure du possible, le matériau excavé gelé doit être séparé du matériau dégelé.

Le remblayage doit être effectué à l'aide de matériau dégelé. Le matériau gelé peut alors être déposé en monticule sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour empêcher tout matériau gelé d'être enfoui autour des trous d'homme.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

L'assise des tuyaux doit être fournie comme indiqué sur les dessins contractuels.

Les matériaux utilisés pour l'assise doivent être conformes à la spécification n° 8 – « Béton » et à la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

### **9.2 Mise en place du béton**

L'assise granulaire doit être compactée en dessous, à côté et au-dessus du tuyau à une densité sèche optimale de 98 %.

Dans le cas où une assise de béton est spécifiée, le maître d'œuvre doit utiliser des blocs de béton pleins pour supporter le tuyau avant de mettre le béton en place. La résistance à la compression des blocs doit être au moins équivalente à celle de l'assise de béton. Un nombre suffisant de blocs doit être fourni et installé afin d'empêcher tout mouvement du tuyau au moment de mettre en place l'assise de béton.

Le béton utilisé pour l'assise doit être mis en place en deux levées au besoin. Le niveau de la première levée ne doit pas dépasser 80 mm au-dessus du fond du tuyau. La deuxième levée doit être mise en place immédiatement après l'état humide de la première levée.

Lorsqu'une assise de béton est spécifiée dans des tranchées en roche, séparer le béton de la roche à l'aide d'un coussin de matériau granulaire compacté approuvé, d'une épaisseur minimale de 75 mm, placé sous l'assise de béton ainsi que des deux côtés. Il est également possible d'utiliser 50 mm de styromousse à détérioration sur les côtés.

Lorsque l'assise de béton est placée contre le coffrage, un matériau antiadhésif doit être placé entre le coffrage et le béton pour permettre l'enlèvement du coffrage.

## **10.0 REMBLAYAGE**

### **10.1 Matériaux**

Le matériau d'origine peut être utilisé pour le remblayage des excavations et des tranchées, sauf indication contraire ou sauf si le matériau excavé est jugé inapproprié par le consultant.

Le matériau d'origine utilisé pour le remblayage doit se composer de terre dépourvue de terre végétale, de déchets, de débris, de roches de plus de 300 mm et d'autres matières nuisibles. Aucune roche de plus de 150 mm ne doit être déposée dans la partie supérieure de 300 mm du remblai.

Aucune pierre de plus de 50 mm ne peut être déposée à une distance inférieure à 300 mm de la structure du tuyau.

Lorsque des roches peuvent être utilisées comme matériau de remblai, il faut protéger le tuyau par un minimum de 450 mm de matériau compacté au-dessus de la partie supérieure du tuyau. Ce matériau doit être d'origine ou granulaire, selon les spécifications, et il doit être exempt de pierres de plus de 50 mm de diamètre.

Lorsque les spécifications mentionnent l'utilisation de matériau granulaire comme matériau de remblai ou lorsque le consultant le demande, ce matériau doit être conforme aux exigences de la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

Ne pas remplir de matériau congelé sans l'autorisation du consultant.

## **10.2 Mise en place du béton**

Mettre en place le remblai contre le tuyau de manière à empêcher tout dommage et tout mouvement.

Déposer le remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur avant le compactage. Compacter chaque couche à une densité sèche de 95 % au maximum à l'essai Proctor standard.

Maintenir le remblai en couches uniformes de chaque côté des tuyaux et des structures proches.

Le matériau excédentaire excavé peut être éliminé dans les zones de remplissage dans les limites contractuelles selon les instructions du consultant et soumises aux exigences de la spécification n° 3 – « Nivellement général et terrassement ».

Toute carence en matériau de remblayage doit être assumée par le maître d'œuvre et le matériau doit être approuvé par le consultant.

Corriger tout tassement se produisant après le remblayage sans compensation.

Aucune connexion ne doit être remblayée tant que le consultant n'a pas vérifié les emplacements et les élévations aux deux extrémités et qu'il n'a pas donné leurs autorisations écrites pour procéder au remblayage.

## **10.3 Restauration des surfaces**

Les surfaces perturbées pendant les opérations de construction doivent être restaurées comme indiqué.

## **11.0 PAIEMENT**

### **11.1 Généralités**

Sauf indication contraire, à l'exception de la roche, le prix des travaux d'excavation de tous les matériaux rencontrés, de la déshydratation, du coffrage et de l'étalement, de la fourniture, de la pose et du compactage de l'assise et du remblai, du soutien des structures et des services publics existants, du maintien de la circulation et de l'accès pendant la construction, de la suppression de l'excès de matériau excavé, de la restauration des surfaces, doit être inclus dans le prix fourni dans le barème de prix de la fourniture et de l'installation des tuyaux et des structures.

### **11.2 Excavation de roches**

Un paiement supplémentaire sera effectué pour l'excavation de roches conformément à la spécification n° 1 - « Exigences générales ». Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination en dehors des limites du contrat. Les mesures seront prises comme suit :

- a) La largeur maximale de la tranchée ou la largeur réelle de la tranchée selon la mesure la plus petite.
- b) Les dimensions extérieures des structures, plus une enveloppe de 300 mm autour de la structure.
- c) Le volume réel des roches calculé par le produit des trois dimensions maximales.
- d) Aucun paiement ne sera fait pour les roches enlevées en dehors des limites spécifiées. Aucun paiement en double ne sera effectué pour l'excavation de roche.
- e) Si le dynamitage précède le décapage du stérile, le maître d'œuvre doit accepter l'estimation du consultant de l'élévation du sommet de la roche.

### **11.3 Excavation excessive**

Lorsque le consultant demande au maître d'œuvre de procéder à des excavations en dessous de la profondeur spécifiée pour obtenir une fondation satisfaisante, le volume de matériaux excavés sera déterminé par le consultant et le paiement sera effectué selon le barème de prix unitaires du contrat.

Le prix de l'excavation doit comprendre la disposition du matériau.

L'entrepreneur doit fournir du matériau conforme aux spécifications du consultant pour remblayer la sous-excavation. Le prix fourni dans le barème de prix couvrira entièrement la fourniture, la mise en place et le compactage du matériau.

### **11.4 Coffrage et étalement**

Tout coffrage et tout étalement laissés en place à la demande du consultant seront payés au prix fourni dans le barème de prix.

Le paiement sera effectué uniquement pour la longueur réelle laissée dans le sol, sauf si la coupure est inférieure à 1,3 mètre, auquel cas cette longueur sera incluse au paiement.

#### **11.5 Remblayage**

Lorsque du matériau granulaire est spécifié pour le remblai, la fourniture, la mise en place, le compactage et l'enlèvement du matériau d'origine sont inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour l'installation des conduites et des structures.

Lorsque le consultant juge que le matériau d'origine ne convient pas pour le remblayage, le maître d'œuvre doit fournir, placer et compacter le matériau importé au prix fourni sans le barème de prix. Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination du matériau qui ne convient pas en dehors des limites du contrat.

Toute pénurie de matériau de remblai liée à la méthode d'exploitation de l'Entrepreneur doit être assumée, fournie et mise en place par ce dernier, sans frais supplémentaires pour la Société.

#### **11.6 Sol congelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'Entrepreneur en cas de difficultés liées au gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de la construction souterraine.

## SPÉCIFICATION N° 5

### RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU

#### 1.0 DESCRIPTION

Le travail consiste à approvisionner la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des conduites principales, des raccords, des vannes, des tabernacles, des chambres des vannes, des branchements d'eau généraux, des vidanges, des bornes d'incendie et des accessoires de canalisation nécessaires à la construction complète, au rinçage et l'essai du réseau de distribution d'eau détaillé sur les dessins joints au contrat, et comme indiqué. Inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du réseau, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

Lorsque les spécifications du projet l'exigent, désinfecter le réseau comme spécifié.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les matériaux doivent satisfaire aux exigences spécifiées ici.

Les matériaux doivent être du type, de la taille et de la classe indiqués sur les dessins techniques.

La classe de tous les raccords à fournir tels que les tés et les coudes doit être compatible avec celle du tuyau.

#### 2.1 Tuyaux de fonte ductile

Les tuyaux de fonte ductile doivent être conformes aux longueurs standard des normes AWWA C151 (ANSI A21.51) (CSA B131.13).

Les joints à simple pression ou les joints mécaniques doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) (CSA B31.10).

Le revêtement en mortier du ciment doit avoir une épaisseur standard conformément à la norme AWWA C-104 (ANSI A21.4).

En ce qui concerne la conductivité électrique, une connexion électrique à faible résistance doit être fournie à chaque joint.

#### 2.2 Tuyau sous pression en béton

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton précontraint à cylindre d'acier revêtu doivent être conformes à la norme AWWA C301.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton armé, de type non cylindrique doivent être conformes à la norme AWWA C302.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton à cylindre d'acier et armature précontraint doivent répondre aux exigences de la norme AWWA C303.



Les raccords filetés ou à bride pour le montage de vannes ou de canalisations de distribution doivent être conformes aux spécifications.

La séquence de soudage et de l'injection de coulis pour joints soudés doit être soumise au consultant pour examen.

### **2.3 Tuyau en polyéthylène (PE)**

Le matériau du tuyau en polyéthylène doit être conforme à la norme ASTM D1248.

Les tuyaux en polyéthylène doivent être fabriqués conformément à la norme CSA B137.

L'assemblage de tuyaux doit être accompli par le procédé de fusion bout à bout.

Le cas échéant, la connexion sera bridée comme indiqué.

### **2.4 Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC)**

Les tuyaux en PVC mesurant de 100 mm à 300 mm doivent être conformes à la norme AWWA C900.

Sauf indication contraire, les tuyaux en PVC 1120 ayant un DR = 18, la classe de pression de 1035 kPa à 23 °C doit être utilisée. L'épaisseur de la paroi doit être conforme au diamètre extérieur (OD) des tuyaux en fonte (CI).

Les tuyaux doivent avoir un emboîtement de paroi épaissi. Le raccordement doit être accompli en utilisant des rondelles de caoutchouc conformes à la norme ASTM D3139.

### **2.5 Raccords**

Les raccords en fonte ductile doivent être conformes à la norme AWWA C110 (ANSI A21.10) à 1 724 kPa de pression nominale.

Les joints doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) pour les joints à simple pression ou les joints mécaniques.

Lorsque les raccords sont utilisés avec des tuyaux en fonte ductile, une conductivité électrique doit être fournie.

### **2.6 Robinets-vannes**

Les robinets-vannes doivent avoir un corps en fonte, monté sur bronze, et leur type doit être à disque double, à double face et à tige non montante étanche, conformément à la norme AWWA C500.

Les extrémités des robinets-vannes doivent avoir un joint mécanique conformément à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11).

La pression minimum permise est de 1 035 kPa.

Le sens d'ouverture doit être conforme aux spécifications du projet.

Le carré de manœuvre doit être conforme aux spécifications du projet.

## **2.7 Vannes papillon**

Les vannes papillon doivent être conformes aux spécifications du projet.

## **2.8 Tabernacles**

Ronds, en fonte, à glissière réglable à 2 pièces ou à vis sans fin, avec couvercle.

Section supérieure – diamètre minimum de 110 mm.

Réglage minimum de  $\pm 150$  mm; le recouvrement à extension totale doit être d'au moins 150 mm.

Section inférieure – enferme complètement le chapeau de la vanne avec une plaque de guidage attachée à la vanne.

Marquages conformes aux spécifications.

## **2.9 Chambres des vannes**

Couvercles - en fonte grise – ASTM A48 (classe 30)

- surfaces d'appui usinées
- bouchon de levage central, diamètre minimum de 110 mm.
- motif conforme aux spécifications.

Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

Sections de puisard de chambre de vannes (Moduloc) conformes à la norme ASTM C478.

Mortier conforme à la spécification n° 8 – Béton.

Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

## **2.10 Bornes d'incendie**

Bornes d'incendie

- AWWA C502
- Corps de poteau en deux pièces
- Vanne à compression
- Bride de rupture placée 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.
- Connexion d'entrée à joint mécanique
- Corps de poteau à drainage automatique

Vannes conformes aux spécifications de la section 2.7

Tabernacles conformes aux spécifications de la section 2.9

Buses et filets conformes aux spécifications.

Couleur conforme aux spécifications.

### **2.11 Branchements d'eau généraux**

La présente spécification concerne les branchements de 19 mm à 51 mm de diamètre.

Diamètre comme indiqué sur les dessins.

Tuyau – tube de cuivre sans soudure conforme à la norme ASTM B88, de type K

Arrêts de corporation – AWWA C800 – sortie de la bride en cuivre

Robinet et raccords d'arrêt de distribution – AWWA C800 – joints de bride en cuivre

Bouches à clé de branchement

limites de déploiement des bouches conformes aux spécifications

- couvercle fileté, bouchon central en bronze
- « water » moulé sur le dessus du couvercle
- les bouches à clé de branchement des trottoirs doivent être fournies avec des anneaux antigel.

Tiges d'extension - les fixer en haut du robinet d'arrêt de distribution avec une broche résistant à la corrosion

- haut de la tige de 150 mm à 450 mm sous le niveau du sol.

### **2.12 Assise des tuyaux**

L'assise des tuyaux doit être conforme aux spécifications.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Généralités**

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Placer les conduites principales et les branchements d'eau généraux à des hauteurs qui assureront l'épaisseur de la couverture spécifiée.

L'épaisseur de la couverture est définie comme la hauteur de la partie supérieure de la conduite principale au niveau du terrain final représenté sur les dessins.

### **3.2 Assise des tuyaux**

Étendre les tuyaux avec les extrémités à emboîtement orientés dans le sens de la pose.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager, ni les revêtements et revêtements de protection. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les conduites principales doivent être posées à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes :

Dimensions du plan	- $\pm$ 150 mm
Élévations	- $\pm$ 80 mm

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

### 3.3 Déviation des tuyaux

Les tuyaux peuvent être déviés de la ligne droite pour former une longue courbe uniforme lorsque cela est autorisé par le consultant.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

#### RAYON DE COURBURE MAXIMUM AUTORISÉ PRODUIT

#### DÉVIATION PAR LONGUEUR PAR SUCCESSION DE JOINTS

Taille du tuyau mm	Joint		Joint	
	mécanique mm	à simple pression mm	mécanique m	à simple pression m
75	787	457	38	62
100	787	457	38	62
150	686	457	44	62
200	508	457	54	62
250	508	457	59	62
300	508	457	59	62
350	343	457	87	79
400	343	381	87	79

Pour de plus grandes tailles de tuyaux, la déviation ne doit pas dépasser les recommandations du fabricant.

Fournir des coudes pour éviter de dépasser les déviations maximales.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Couper les tuyaux sans endommager le matériel, le revêtement ou le revêtement du ciment et s'assurer que l'extrémité est lisse et à angle droit par rapport à l'axe du tuyau.

### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à une conduite principale existante.

Les vannes des conduites d'eau existantes ne doivent pas être exploitées par le maître d'œuvre, à moins que cela soit approuvé par le consultant et par l'organisme d'exploitation.

Tous les consommateurs d'eau concernés doivent être avertis au moins 24 heures à l'avance de toute interruption prévue du service.

Tamponner les raccords et les tuyaux placés dans la conduite existante avec une solution de chlore ayant une résistance minimale de 50 ppm.

Prendre des précautions pour éviter la contamination du réseau existant et suivre toutes les instructions de l'autorité d'exploitation.

### **3.6 Assemblage de joints mécaniques**

Placer l'embout du tuyau dans l'emboîtement avant d'appuyer sur le joint d'étanchéité en place.

Serrer les écrous espacés de 180° en alternance afin d'assurer une pression égale sur toutes les parties du fouloir.

Serrer les écrous avec une clé dynamométrique dans la plage de couple suivante :

<b>Taille</b>	<b>Plage de couple</b>
mm	N.m.
15	54 - 81
20	81 - 122
25	95 - 136
30	122 - 163

### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Ancrer les tuyaux, les raccords et les bornes d'incendie pour empêcher tout mouvement.

Placer le support de réaction en béton ou les « butées » entre le raccord et le sol non remanié.

Les butées doivent transférer la poussée maximale à la pression d'essai sans dépasser la capacité portante du sol.

Fournir et couler du béton conformément à la spécification n° 8 – Béton. Sauf indication contraire, le béton doit être de classe C.

Les joints doivent être accessibles aux fins de réparation.

Des sangles, des tiges ou des pinces doivent être utilisées pour les coudes dans le plan vertical et lorsque les conditions du sol ne fournissent pas un appui adéquat.

### **3.8 Vannes**

Installer des vannes avec la tige verticale aux endroits indiqués sur les dessins.

### **3.9 Tabernacles**

Installer des tabernacles sur toutes les vannes où les chambres de vannes ne sont pas requises.

Centrer le tabernacle au-dessus du carré de manœuvre avec la partie supérieure au niveau du sol et l'axe placé à la verticale.

### **3.10 Chambres des vannes**

Construire des chambres de vannes comme détaillé sur les dessins aux endroits indiqués.

Placer les couvercles de niveau avec le niveau du terrain final de sorte que le bouchon de levage central soit à l'aplomb au-dessus du carré de manœuvre.

Construire des chambres de sorte qu'aucune charge de la structure ne soit transférée aux tuyaux passant à travers les murs.

Lorsque cela est détaillé sur les dessins, installer un drain.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Installer des bornes d'incendie conformément aux dessins, avec le corps de poteau à la verticale, les raccords de tuyaux parallèles à la bordure de trottoir, la prise d'autopompe (le cas échéant) faisant face à la bordure de trottoir et le bas de la bride placé 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.

Connecter la borne d'incendie à la conduite principale au moyen d'un joint mécanique ou d'un joint à simple pression et de la conduite en fonte ductile plomb avec une vanne située à l'emplacement indiqué sur le dessin.

Placer la pierre de décantation autour du corps de poteau et couvrir de 6 mil de polyéthylène pour minimiser la contamination lors du remblaiement.

Pierre de décantation selon la spécification n° 9 – Matériaux granulaires.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Installer des branchements d'eau généraux comme indiqué.

Fileter les arrêts de corporation de 19 mm et de 25 mm de diamètre directement dans le tuyau en fonte ductile.

Poser les arrêts de corporation avec la conduite principale d'eau sous pression à l'aide de l'équipement de coupe et de taraudage recommandé par le fabricant.

Laisser les arrêts de corporation en position ouverte avant le remblayage.

Installer des robinets d'arrêt de distribution à l'emplacement spécifié, à la verticale de la base reposant sur un bloc de bois. Laisser les robinets d'arrêt de distribution en position « off ».

Placer un marqueur en bois de 5 à 10 cm, de 1,5 m de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépasse de 600 mm au-dessus du sol. Peindre les 300 mm du haut en bleu.

### **3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air**

Installer des vidanges aux endroits indiqués sur les dessins.

Installer les raccords répondant aux exigences pour les branchements d'eau généraux comme indiqué sur les dessins.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.1 Généralités**

Réaliser les essais seulement en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Installer et remblayer les branchements d'eau généraux, les bornes d'incendie, les butées et les ouvrages annexes avant de procéder à un essai.

Fournir tous les appareils, le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais.

Utiliser uniquement de l'eau potable pour les essais et le rinçage. Fournir de l'eau potable si non disponible à partir d'une source municipale existante.

Lorsque l'eau est fournie par le maître d'œuvre, elle doit être testée par le consultant et ne doit pas être introduite dans le réseau tant que les essais de chlore et les tests bactériologiques ne sont pas satisfaisants.

### **4.2 Procédure**

Remplir lentement chaque section du tuyau à tester avec de l'eau à la pression d'essai spécifiée au moyen de pompage, sur la base de la hauteur du point le plus bas de la section en cours d'essai et corrigée à la hauteur du manomètre d'essai. Surveiller la pression d'une

manière acceptable pour le consultant pendant toute la durée de l'essai et mesurer les fuites conformément à la section 4.3.

Expulser tout l'air du réseau avant l'application de la pression d'essai.

Si aucune borne d'incendie ou vidange, ni aucun branchement d'eau général ne sont disponibles à des points élevés pour libérer l'air, fournir des arrêts de corporation et insérer des bouchons en laiton une fois l'essai terminé.

Sauf indication contraire, la durée de chaque essai doit être d'au moins 2 heures et la pression d'essai hydrostatique initiale doit être de 1 035 kPa ou de une fois et demie (1,5 fois) la pression de service du quartier, selon la plus élevée des deux. (hauteur de 1 mètre = 9,81 kPa).

### 4.3 Fuites acceptables

Une fuite est définie comme la quantité d'eau qui doit être introduite dans une section de tuyau pour maintenir la pression d'essai prescrite tout au long de la durée de l'essai.

La fuite maximale est déterminée par la formule :

$$L = \frac{ND(P^2)}{64\,670}$$

Où N = nombre de joints

D = Diamètre nominal (mm)

P = Pression d'essai (kPa)

L = Fuite admissible (P/h)

La fuite acceptable pour les branchements d'eau généraux d'un diamètre de 19 mm à 51 mm est de 8,2 litres par 100 joints de conduite pour 2 heures d'essai.

### 4.4 Rinçage

Rincer le réseau après réalisation d'un essai de pression/fuite réussi.

Fournir des moyens pour assurer le débit d'eau dans les égouts pluviaux, dans le système d'égout séparatif, dans les fossés ou dans les cours d'eau sans provoquer d'érosion, de dépôts de limon, d'accumulation d'eau ou de dommages à l'environnement.

## 5.0 CHLORINATION

### 5.1 Généralités

Fournir tout le matériel, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail selon les normes requises pour les tests de détection de traces de chlore résiduel et pour les tests bactériologiques.



Désinfecter le réseau après le rinçage en introduisant une solution de chlore (concentration minimale de 55 ppm) et en s'assurant qu'elle soit uniformément distribuée dans tout le réseau.

Un résidu de chlore d'au moins 10 ppm est requis dans l'eau après 24 heures.

Le consultant testera les concentrations de chlore initiales et résiduelles. Le maître d'œuvre fournira toute l'aide nécessaire pour obtenir des échantillons aux bornes d'incendie sélectionnées par le consultant. Tous les équipements d'essai doivent être fournis par le maître d'œuvre.

## **5.2 Rinçage après chloration**

Une fois le chlore résiduel requis obtenu, rincer le réseau comme dans la section 4.4 jusqu'à avoir éliminé tout le chlore en excès. L'eau chlorée doit être neutralisée avant le rinçage.

Continuer le rinçage jusqu'à ce que la teneur en chlore soit égale à celle de l'eau utilisée pour le rinçage.

Évacuer l'eau contenant de fortes concentrations de chlore dans le système d'égout séparatif lorsque cela est possible.

## **5.3 Tests bactériologiques**

Avant de remettre la conduite principale en service, aider le consultant à obtenir des échantillons d'eau pour les tests bactériologiques.

Le consultant soumettra ces échantillons à un laboratoire reconnu aux fins de test.

La conduite principale ne doit pas être remise en service tant que les résultats ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## **6.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **6.1 Conduites principales**

La longueur des conduites principales doit être à l'échelle des dessins d'ingénierie.

### **6.2 Ouvrages annexes**

Sauf indication contraire, aucune mesure distincte ne sera faite pour les vannes et les tabernacles, les vannes et les chambres, les bornes d'incendie, les branchements d'eau généraux et les vidanges.

Les extensions des bornes d'incendie seront mesurées dans le plan vertical.

## **7.0 PAIEMENT**

### **7.1 Conduites principales**

On doit considérer que le prix des conduites principales doit comprendre la totalité des tuyaux, des raccords, des butées et des ouvrages annexes; l'excavation de la tranchée, le contrôle des eaux souterraines et de surface, la préparation du sol de fondation, l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; le remblayage et le compactage de la tranchée; les essais et le rinçage; la remise en état des surfaces et le nettoyage ainsi que tous les travaux nécessaires pour une installation complète des conduites principales.

### **7.2 Vanne et tabernacle**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et du tabernacle et l'installation complète, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.3 Vanne et chambre des vannes**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et de tous les matériaux ainsi que l'installation complète détaillée, y compris l'ajustement du revêtement au niveau du terrain final.

### **7.4 Bornes d'incendie**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les bornes d'incendie doit comprendre la fourniture de tous les matériaux et l'installation complète de la borne d'incendie, de la vanne et du tabernacle (le cas échéant), du té sur la conduite principale, de la conduite, du remblai en pierre et du calage, des tirants, et de l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.5 Branchements d'eau généraux**

Le prix fourni sans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation de la conduite, de l'arrêt de corporation, du robinet d'arrêt de distribution, de la bouche à clé de branchement, du marqueur en bois, de la sellette et de tous les autres matériaux nécessaires.

### **7.6 Vidanges**

La tarification forfaitaire doit comprendre la fourniture et l'installation complète de vidanges aux endroits indiqués sur les dessins, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.7 Raccordement aux conduites existantes**

La tarification forfaitaire fourni sans le barème de prix doit comprendre la localisation des conduites existantes et la fourniture et l'installation complète de tous les matériaux nécessaires pour la connexion.

## **7.8 Chloration et rinçage après chloration**

Le prix fourni sans le barème de prix doit couvrir la fourniture de tous les équipements, de la main-d'œuvre et des matériaux pour chlorer et rincer les conduites principales conformément aux spécifications.

Le prix doit comprendre la chloration et le rinçage supplémentaires lorsque :

- a) le chlore résiduel est inférieur à la teneur spécifiée,
- b) les tests bactériologiques ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## SPÉCIFICATION N° 6

### ÉGOUTS ET ACCESSOIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux comprennent la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des égouts, des raccords, des raccords de drainage, des trous d'homme, des cadres et des couvercles, des grilles de sécurité, des puisards et des accessoires nécessaires à la construction complète et au rinçage du ou des systèmes d'égouts selon les instructions du consultant. L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du ou des systèmes, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Le diamètre, la longueur, la classe et le type de tuyau sont précisés sur les dessins techniques et doivent répondre aux exigences suivantes. Dans tous les cas, la spécification la plus récente en vigueur prévaut.

#### 2.1 Tuyau d'égout

- A. Tuyau en béton
  - (i) Tuyaux non renforcés et raccords – CSA A257.1
  - (i) Tuyaux renforcés et raccords – CSA A257.2
  - (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3
- B. Tuyau en grès
  - (i) Tuyaux et raccords – CSA A60.1M
  - (ii) Joint – Flex Lox – CSA A60.3M
- C. Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC) (non pressurisé)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D3034
  - (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D-1869
- D. Tuyau en polyéthylène (PE)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
  - (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25
- E. Tuyau en acier ondulé
  - (i) Tuyau en acier ondulé et arches en acier selon les spécifications.

- (ii) Les tuyaux d'acier ondulé doivent répondre aux exigences de la norme « Specification for Corrugated Steel Pipe Products – Number 501 » publiée par le Corrugated Steel Pipe Institute.

## 2.2 Voies de service latérales

### A. Tuyau en béton

- (i) Tuyaux et raccords CSA A257.1 ou A257.2
- (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3

### B. Tuyau en grès

- (i) Tuyau – extrémité lisse – CSA A60.1M  
Joints – manchons externes flexibles, CSA A60.3M

### C. Tuyau en polychlorure de vinyle

- (i) Tuyaux et raccords – CSA B182.1
- (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D3212

### D. Tuyau en polyéthylène

- (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
- (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25

### E. Bagues d'étanchéité

Ne pas utiliser sur les canalisations d'égout de moins de 500 mm.

- (i) Fonte avec une bride cintrée pour s'adapter à la canalisation avec un joint en caoutchouc pour assurer une étanchéité parfaite sans fuite.
- (ii) Colliers de réparation, bande en acier avec boulons à cosse à tête plate, écrous et rondelles.
- (iii) Bagues avec mortier, fentes autour de la bride pour permettre au mortier de ciment de s'y coller.

## 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

### A. Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

### B. Couvertres, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

### C. Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium type 6061 T4 CSA HA.5 – largeur de 400 mm.

D. Grillage de sécurité – en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

E. Sections de trous d'homme circulaires (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

B. Cadre et grille, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

E. Sections de puisard (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.5 Assise des tuyaux

Les matériaux d'assise des tuyaux doivent être du béton, des matériaux granulaires ou du calcaire concassé, selon les spécifications et conformément à la spécification n° 8 – Béton ou n° 9 – Matériaux granulaires.

## 3.0 CONSTRUCTION

### 3.1 Généralités

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Les raccordements d'égout et de puisard doivent être installés selon la ligne et la pente spécifiées sur les plans.

Les raccords de drainage doivent être placés aux élévations telles que spécifiées.

Il faut rincer les conduites d'égout, les trous d'homme, les puisards et les raccordements avant l'inspection par le consultant

### 3.2 Assise des tuyaux

Étendre les conduites avec les extrémités à emboîtement face à l'amont en fonction de la direction de l'écoulement dans le tuyau.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les égouts doivent être posés à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes, à moins d'indication contraire dans les plans :

$$\text{Dimensions du plan} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 10 =$$

$$\text{Élévations} - \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 5 =$$

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

Sur les égouts de 500 mm de diamètre ou moins, fournir un raccord en T ou Y préfabriqué pour chaque raccordement de drain privé.

Les tuyaux sont soutenus par une assise compactée qui remplit tous les vides du sol d'origine, à moins d'indication contraire.

### **3.3 Tuyau arrondi**

Lorsqu'un tuyau arrondi est spécifié, préparer et soumettre au consultant les plans détaillés appropriés qui indiquent les sections de tuyau et la configuration de l'installation.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Les tuyaux doivent être coupés conformément aux recommandations du fabricant, sans endommager le tuyau et en fournissant une extrémité lisse à l'angle requis par rapport à l'axe du tuyau.

Les tuyaux en amiante-ciment doivent être fournis en longueurs standard avec des longueurs plus courtes pour installer les raccords selon les emplacements spécifiés. Les deux extrémités de toutes les pièces doivent être usinées.

### **3.5 Raccordements aux égouts existants**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à un égout existant.

Empêcher l'entrée de matières étrangères dans le système existant et suivre les instructions de l'autorité exploitante.

Fournir des adaptateurs approuvés et effectuer les raccords aux égouts existants selon la méthode approuvée, y compris la banquette.

### **3.6 Voies de service latérales**

Fournir les raccords aux emplacements indiqués sur les plans.

Les colliers de réparation avec bande en acier ne peuvent être utilisés que lorsque la conduite d'égout principale a un diamètre de plus de 500 mm ou lorsque l'on se raccorde à un égout existant avec un diamètre de plus de 500 mm et que cela est approuvé par l'autorité exploitante.

Il faut utiliser les bons outils pour couper les tuyaux; il est interdit de casser la conduite principale au marteau, au ciseau, etc.

Étendre les raccords aux bons angles sur la conduite principale en ligne droite avec une pente d'au moins 2 pour cent à moins d'indication contraire.

Installer les raccords complets aux extrémités selon les spécifications. Fournir des plaques de couvercle estampillées sur le dessus avec le mot « Storm » ou « Sanitary ». Peindre les plaques de couvercle pour les regards de nettoyage sanitaire en rouge.

Bloquer les bouchons sur le sol non remanié pour empêcher le mouvement durant l'essai.

Placer des marqueurs en bois de 5 × 20 cm, de 1,5 de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépassent de 600 mm au-dessus du sol. Peindre l'extrémité sur 300 mm en vert pour les raccords pluviaux et en rouge pour les raccords sanitaires.

### **3.7 Trous d'homme**

Fabriquer les trous d'homme selon les plans et fournir des raccords de chute aux endroits indiqués.

Installer avec du coulis les tuyaux dans les murs et les découper pour que la partie à l'intérieur soit affleurée au mur.

Installer un joint sur chaque conduite d'égout et raccord de service à l'intérieur d'un mètre du mur extérieur du trou d'homme. Le tuyau doit être bien supporté par l'assise sur le sol non remanié selon les spécifications.

Installer les trous d'homme sur une assise de béton selon les spécifications afin d'obtenir un radier conforme à l'égout.

À moins d'indication contraire, installer les couvercles de trou d'homme avec du coulis affleuré aux pentes finales, à l'exception de trous d'homme qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les couvercles de trou d'homme à l'aide d'anneaux de levage en acier et de sections de trou d'homme circulaires (Moduloc).

Installer les grilles de sécurité selon les spécifications des plans.

### **3.8 Puisards et raccordements**

Couper les tuyaux affleurés à la face intérieure du puisard et le fixer en place à l'aide de coulis.

Raccorder les raccordements de puisards à l'égout pluvial principal au moyen d'un raccord en T ou en Y installé au moment de la pose de l'égout principal pour les tuyaux de 500 mm de diamètre ou moins, sauf indication contraire.

Déposer les raccordements de puisard sur l'assise indiquée sur le sol d'origine. À moins d'indication contraire, dans un sol remanié, déposer les raccordements de puisards sur du béton coulé sur le sol non remanié.

Placer les grilles de manière à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation dans la zone drainée par le puisard. À moins d'indication contraire, installer le cadre des puisards à l'aide de coulis de



manière à ce que les grilles soient affleurées avec la pente finale, à l'exception des puisards qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les cadres de puisard et les grilles à l'aide de sections de puisard circulaires (Moduloc).

### **3.9 Murs de tête en béton**

Il faut construire des murs de tête selon les spécifications. La structure doit être posée sur du sol non remanié.

### **3.10 Tuyau en acier ondulé**

Poser les tuyaux en acier ondulé sur une assise selon les spécifications. Raccorder les tuyaux avec des raccords conformes à l'épaisseur du métal et au diamètre du tuyau.

## **4.0 ESSAIS**

### **4.1 Généralités**

Vérifier l'alignement des égouts entre les trous d'homme à mesure que l'on dépose chaque section.

Fournir un éclairage puissant pour éclairer dans le tuyau d'un trou d'homme à l'autre. Si les tolérances requises sont dépassées, réaligner le tuyau jusqu'à ce que les tolérances soient respectées.

Réaliser les essais en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Achever les travaux et le remplissage des voies de service latérales, des trous d'homme et des accessoires de la section à inspecter avant de commencer l'essai.

Fournir les instruments, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires pour mener tous les essais et essais supplémentaires selon les directives du consultant.

Fournir de l'eau pour rincer l'intérieur et réaliser l'essai, sans frais pour la Société, à moins d'indication contraire.

### **4.2 Procédure**

Nettoyer toutes les matières étrangères dans les égouts et corriger tous les défauts visibles avant de commencer l'essai.

Exfiltration

- Isoler la section à mettre à l'essai en bloquant temporairement les entrées de deux trous d'homme avec des bouchons expansibles ou des cloisons.

- Remplir d'eau le tuyau et le trou d'homme jusqu'à une profondeur de 600 mm au-dessus de la couronne du tuyau dans le trou d'homme en amont. Ne pas dépasser 7,5 m maximum de la tête du trou d'homme en aval.
- Laisser en place 24 h pour que l'eau puisse être absorbée et que l'air s'échappe de la conduite.
- L'essai doit durer deux heures. L'exfiltration réelle doit être déterminée par la mesure du changement du niveau d'eau dans le trou d'homme.

#### Infiltration

- Isoler l'extrémité en amont de la section à mettre à l'essai avec un bouchon ou une cloison.
- Placer un déversoir de jaugeage avec une fente en V ou un autre appareil de mesure approuvé sur l'extrémité en aval du tuyau.
- L'essai doit durer deux heures. L'infiltration réelle doit être mesurée sur une moyenne de 8 lectures prises à des intervalles réguliers pendant l'essai.

#### Essai de pression.

Le consultant peut demander de réaliser un essai à faible pression d'air, pour tous les égouts sauf ceux en béton, pour les raisons suivantes :

- A. Manque d'eau.
- B. Pentes abruptes – différence de niveau de 8 m entre les élévations du bas adjacentes.
- C. Températures glaciales durant la période d'essai.
- D. La section à l'essai doit être bouchée à chaque extrémité.
- E. Toutes les voies de service latérales, les embouts et les raccords à la section d'égout à l'essai doivent être correctement bouchés.
- F. Il faut envoyer de l'air lentement dans la section à l'essai, jusqu'à ce qu'une pression constante de 25 kPa soit maintenue. Si la nappe phréatique est au-dessus de la ligne d'égout mise à l'essai, la pression d'air doit être augmentée de 3 kPa pour chaque pied du niveau de la nappe qui est au-dessus du radier.
- G. Il faut laisser une période de stabilisation d'au moins 5 minutes durant laquelle la pression doit être régulée pour empêcher une fluctuation de pression 10 kPa au-dessus de la pression requise ou de 3,5 kPa sous la pression requise.

### 4.3 Limites permises

Le consultant déterminera si l'essai d'infiltration ou d'exfiltration ou de pression d'air sera réalisé.

Si l'essai d'exfiltration et d'infiltration est demandé pour une conduite particulière, les exigences de chaque essai doivent être respectées.

Une section d'essai ne doit pas dépasser la longueur entre deux trous d'homme ou selon les directives du consultant.

### **Égouts pluviaux**

#### A. Infiltration

0,28 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,28 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,35 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,35 L/h/mm dia/100 m).

### **Égouts sanitaires**

#### A. Infiltration

0,09 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,09 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,11 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,11 L/h/mm dia/100 m).

#### C. Essai de pression

L'essai de pression doit être de 3,5 kPa inférieurs à la pression requise ci-dessus. La durée requise pour une perte de pression de 3,5 kPa ne doit pas être inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant.

## Durée requise pour l'essai de pression

Tuyau Diamètre (mm)	Durée	
	Min.	S
100	2	32
150	3	50
200	5	06
250	6	22
300	7	39
350	8	56
375	9	35
400	10	12
450	11	34
500	12	45
525	13	30

Pour les tuyaux de plus gros diamètre, utiliser ce qui suit : (durée minimale en secondes =  $1,52 \times$  diamètre du tuyau en mm).

### Trous d'homme

#### A. Infiltration

Toutes les fuites visibles dans les trous d'homme doivent être réparées et aucune admission n'est permise durant la réalisation d'un essai d'infiltration.

#### B. Exfiltration

3,0 litres par heure par mètre de tête au-dessus du radier pour chaque trou d'homme dans la section à l'essai. (3 L/h/m/tête).

Tuyaux de plus de 900 mm

Les tuyaux de plus de 900 mm de diamètre ne font pas l'objet d'un essai de pression. Une inspection visuelle sera faite après le remblayage et toutes les déficiences seront corrigées.

## 5.0 MESURE

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### 5.1 Égouts

De façon linéaire du centre du centre du trou d'homme au centre du trou homme (ou extrémité du tuyau). Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.2 Raccordements de puisard**

De façon linéaire du centre d'un puisard à la ligne centrale de l'égout. Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.3 Voies de service latérales**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des raccords de drain ne sera prise.

## **5.4 Trous d'homme et puisards**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des trous d'homme ou des puisards ne sera prise.

## **6.0 PAIEMENT**

### **6.1 Égouts et raccordements de puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts doit comprendre la totalité des tuyaux et des raccords; l'excavation de la tranchée; la préparation du sous-sol; l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; des supports permanents lorsque cela est indiqué; la pose et le compactage du remblayage; la remise en état des surfaces selon les spécifications et le nettoyage; le rinçage et les essais nécessaires et tous les travaux nécessaires pour une installation complète des égouts.

### **6.2 Voies de service latérales**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation des tuyaux et des raccords, le branchement sur l'égout principal, le tuyau ascendant (au besoin), l'essai d'ajustement, le bouchon, le blocage, le marqueur en bois, la remise en état des surfaces, selon les spécifications, et tout autre matériel requis.

### **6.3 Trous d'homme**

Le prix fourni dans le barème de prix comprendra l'excavation; la fourniture et l'installation complète de trous d'homme, y compris la banquette, les barreaux d'échelle, les crochets de traction, la grille de sécurité et la structure de chute, selon les spécifications; les dispositifs de réglage de trou d'homme; le couvercle; le remblayage avec le matériau granulaire spécifié et l'ajustement aux pentes spécifiées à la clause 3.7.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'excavation; l'assise; le remblayage et l'installation complète, y compris le béton, les sections de puisard, l'acier d'armature, la trappe à mousse (si nécessaire), le cadre et la grille et l'ajustement aux pentes spécifiées à l'article 3.8. Lorsque l'usage de drains profonds perforés est indiqué aux emplacements de puisards, il faut les inclure dans le prix pour les puisards.

## **6.5 Permis de plomberie**

Lorsque des permis sont requis pour les travaux sur une propriété privée, l'entrepreneur doit obtenir tous les permis, lesquels seront remboursés au prix coûtant.

## **6.6 Tuyau en acier ondulé**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et la pose de l'assise, le remblayage et le compactage indiqués, ainsi que les raccords et les sections d'acier ondulé.

## **6.7 Raccordement aux égouts existants**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'inspection et les autres permis requis; la localisation des égouts existants et la fourniture et l'installation complètes de tous les matériaux nécessaires pour achever le raccordement aux égouts existants aux endroits indiqués sur les dessins, y compris la confirmation des radiers existants avant de commencer toute installation d'égout.

## **6.8 Murs de tête en béton**

Le paiement sera fait sous forme d'un montant forfaitaire fourni dans le barème de prix et doit comprendre l'excavation, le remblayage et le nivellement.

## SPÉCIFICATION N° 7

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

#### 1.0 DESCRIPTION

Fournir toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et tout l'équipement nécessaires à l'installation complète de la base granulaire de la route, de la surface asphaltée de la route, des bordures et des trottoirs aux dimensions, aux lignes, aux pentes et aux coupes transversales détaillées dans les plans du contrat et précisées dans les généralités et le devis du projet.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Matériau granulaire

Le matériau granulaire sera fourni conformément à la spécification générale n° 9, sauf indication contraire dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau asphaltique

La production, la mise en place et le compactage du mélange à chaud et du matériau asphaltique pour la construction de la chaussée doivent être conformes à la formule 310 du MTO ou à sa dernière révision et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

Le matériau utilisé pour la peinture des joints et l'enduit d'adhérence sera l'émulsion SS-1 et sera conforme à la formule 1103 du MTO et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

##### 2.3 Béton

La fourniture, le façonnage, la mise en place, la finition et la cure du béton doivent être conformes à la spécification générale n° 8 – Béton, sauf indication contraire.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les bordures et les caniveaux doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les trottoirs doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

##### 2.4 Matériau de joint de dilatation

Le matériau du joint de dilatation doit être un panneau de fibres saturées d'asphalte prémoulé et non extrudé, d'une épaisseur de 15 mm, conforme à la norme ASTM D-544-49, type V, sauf indication contraire dans les détails de construction, et doit être coupé exactement pour s'adapter à la section transversale du trottoir.

##### 2.5 Composé de scellement de joint

Le composé de scellement de joint sera de type bitumineux caoutchouteux coulé à chaud, conforme à la spécification fédérale américaine 55-5-164.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Couche de base et couche de fondation**

Construire la base granulaire de la route en couches uniformes ne dépassant pas 100 mm pour le calcaire broyé ou le granulaire « A » et ne dépassant pas 150 mm pour le granulaire « B », « C » ou « D ». Compacter chaque couche à un minimum de 100 % de la densité sèche optimale en utilisant de l'eau si nécessaire.

Les zones molles de la forme ou de la couche de fondation doivent être excavées, remblayées et compactées selon les directives du consultant.

L'écart maximal autorisé par rapport à la pente et à la section transversale spécifiées est de 10 mm sur 3 m.

Maintenir la pente, la section transversale, les tolérances et la densité de compactage requises jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté ou revêtu.

### **3.2 Revêtement bitumineux**

Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards :

- (i) Relever le sommet et le cadre des trous d'homme, des puisards, des chambres de compteurs et de vannes à l'aide de sections d'ajustement en béton préfabriqué approuvées.
- (ii) Relever les boîtes de vannes et de service par des moyens appropriés, jusqu'aux niveaux requis, comme indiqué sur les plans ou les précisions fournies par le consultant.

Avant le pavage, remodeler et compacter les matériaux granulaires pour atteindre les sections transversales et les élévations indiquées sur les plans, en ajoutant les matériaux nécessaires à cette fin. Lorsque les matériaux granulaires ont été contaminés, les remplacer et les retravailler selon les directives du consultant.

Joint entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé :

Sauf indication contraire, un joint de recouvrement à fraisage de 0,35 m de long doit être prévu aux raccordements avec l'asphalte proposé.

Asphalte temporaire autour de trou d'homme

Lorsqu'il n'est pas prévu que l'asphalte de surface final suive immédiatement le pavage de la couche de base, il faut appliquer de l'asphalte temporaire autour des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards à partir du bord supérieur exposé du moulage sur une distance de 600 mm pour adoucir la pente et les protéger jusqu'à ce que la couche de surface soit posée.



## Couche d'accrochage

Si les opérations de pavage sont interrompues et que les couches de liaison inférieures sont largement utilisées avant la pose de la couche d'usure, appliquer une couche d'accrochage avant de poursuivre avec la couche finale. Lorsque ces interruptions sont occasionnées par des instructions du propriétaire ou du consultant au nom du propriétaire, l'entrepreneur sera remboursé pour le coût de la couche d'accrochage nécessaire conformément au barème de prix unitaires du contrat. La circulation doit être maintenue à l'écart de la couche d'accrochage jusqu'à l'application de la couche d'usure.

## Nettoyage de l'asphalte de base

Avant la mise en place de la couche d'accrochage et à la demande du consultant, l'asphalte de base doit être rincé et balayé, y compris tout nettoyage manuel mineur, sans frais supplémentaires.

## Tolérance de la surface d'asphalte finie :

La tolérance maximale transversale ou longitudinale doit être inférieure à 10 mm sur 3 m pour les pentes de 1 % ou plus. Pour les pentes inférieures à 1 %, la tolérance maximale est de 5 mm sur 3 m.

### **3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton**

Veillez à ce que l'ensemble des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures se raccordent harmonieusement aux installations existantes en ce qui concerne la ligne, la pente et la forme.

Les bordures et les trottoirs doivent être marqués du nom de l'entrepreneur et de l'année de construction à des intervalles ne dépassant pas 150 m.

Dans les 24 heures suivant le retrait des coffrages, mettre en place un remblai compacté et effectuer tous les travaux de nivellement adjacents aux installations de béton afin de prévenir l'érosion.

La tolérance maximale sur toute surface exposée de la bordure ou du trottoir doit être inférieure à 10 mm sur 3 m mesurés longitudinalement.

Des joints de dilatation doivent être placés à l'endroit où les nouvelles structures en béton sont contiguës à d'autres structures en béton et à d'autres endroits, à intervalles réguliers, selon les spécifications. Des joints de dilatation doivent être placés de manière à former un rectangle autour des objets solides comme les cadres et les couvercles, les tabernacles des services d'eau, les bornes-fontaines, les poteaux, etc. en conservant un espace minimal de 150 mm depuis le pourtour des objets.

Avant la construction du trottoir, prévoir un lit de sable de 25 mm d'épaisseur compacté à un minimum de 100 % de la densité sèche maximale du Proctor modifié.

Placer une pellicule de polyéthylène noir de 4 mil sur toute la largeur du lit de sable. Revêtir les joints à au moins 300 mm.

Pour les trottoirs, tracer des joints de retrait en travers du trottoir, un tiers de l'épaisseur du béton tous les 2 m.

Pour les bordures et les bordures-caniveaux, tracer à l'aide de l'outil un joint de retrait tous les 5 m, d'une profondeur d'au moins 50 mm, et aux autres endroits indiqués sur les plans détaillés. Lorsque les joints sont coupés à la scie, ils doivent être réalisés immédiatement après la prise initiale du béton.

Finir tous les bords et les joints à l'aide d'un outil de finition d'un rayon de 13 mm.

### **3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

En plus des éléments mentionnés dans la section 3.3 :

- Casser les ouvrages en béton endommagés selon les directives du consultant et éliminer le béton hors du site.
- Réparer tout l'asphalte et le gazon remaniés pendant la rectification des travaux de béton.
- Apposer le nom de l'entreprise et l'année de construction à chaque extrémité de l'ouvrage en béton remplacé.
- Scier les extrémités des ouvrages en béton pour obtenir un joint net.
- Scier et calfeutrer les fissures avec un composé de calfeutrage approuvé, aux endroits spécifiés par le consultant.

## **4.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires et de surface sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités prévues. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Sauf indication contraire, les mesures sont les suivantes :

- Granulaire « A », « B », « C » et « D » par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Calcaire broyé par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Revêtement de base en asphalte, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée. La mesure en plan de l'asphalte de base ne doit pas inclure le solin posé sur le dessus de la bordure de base qui est finalement coupé pour permettre la construction de la couche supérieure.
- Revêtement de base en asphalte fini, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée.
- Couche d'accrochage par surface en mètres carrés.

Les mesures de la superficie doivent être calculées à partir des dessins techniques.

### **4.2 Ajustements des trous d'homme**

L'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

L'ajustement des puisards comprendra la restauration des bordures et des caniveaux adjacents à chaque puisard.

#### **4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

L'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

#### **4.4 Trottoirs**

Les trottoirs seront mesurés au mètre linéaire pour la largeur et l'épaisseur spécifiées.

#### **4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Les bordures ou les bordures-caniveaux seront mesurées sur une base en mètre linéaire.

### **5.0 PAIEMENT**

#### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Le paiement des matériaux granulaires, du calcaire broyé et de l'asphalte constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires à la fourniture, à la mise en place, au nivellement et au compactage conformément aux plans et aux spécifications.

#### **5.2 Ajustements des trous d'homme**

Le paiement de l'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes sera une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires, y compris les sections en béton, les marches Moduloc si nécessaire et les éléments de scellement, ainsi que le nivellement et le recompactage de la forme remaniée.

#### **5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

Les paiements pour l'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes constituent une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris le nettoyage et le brossage de la couche de base, l'application de la couche d'accrochage et le compactage de l'asphalte.

#### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs constitue une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement fin, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remplissage et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application d'un composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application d'un scellant.

## **5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Le paiement pour les bordures ou les bordures-caniveaux constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux requis, y compris le lit de granulats « B », les barres d'armature, les étriers, les joints de dilatation, le remplissage temporaire d'asphalte autour des puisards, l'application d'agents de liaison et de séchage, le composé de calfeutrage des joints de retrait et le remblayage derrière la bordure avec des matériaux approuvés.

Le paiement comprendra également le nettoyage de la bordure de base, l'enlèvement et le remplacement de l'asphalte de la couche de base, l'enlèvement de l'asphalte de remplissage derrière le puisard et tout rapiéçage d'asphalte nécessaire avant la mise en place de la section supérieure d'une bordure en deux étapes.

## **5.6 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

Le paiement de la rectification des bordures, des bordures-caniveaux et des trottoirs se fera au mètre linéaire pour les dommages qui ne sont pas considérés comme relevant de la responsabilité de l'entrepreneur.

## SPÉCIFICATION N° 8

### BÉTON

#### 1.0 GÉNÉRALITÉS

Cette spécification traite des matériaux à utiliser et des méthodes à suivre pour doser, fabriquer, transporter et mettre en place le béton ordinaire et le béton armé, préparé sur place ou prémalaxé.

Les matériaux et la qualité de l'exécution doivent être conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA) CAN/CSA-A23.1 (Béton : Constituants et exécution des travaux) et les méthodes d'essai du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 (Procédures d'essai et pratiques normalisées pour le béton). Toutes les normes mentionnées renvoient aux éditions les plus récentes. Cette spécification vise à compléter et à enrichir la spécification de la norme CSA, et les exigences les plus rigoureuses de ces normes et spécifications doivent être respectées. L'entrepreneur doit avoir sur place un exemplaire des normes A23.1 et A23.2.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le ciment portland désigne le ciment Portland ordinaire conforme aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A5, Ciments portlands.

#### 3.0 EAU

L'eau utilisée dans le béton fait de ciment portland ne doit pas contenir de quantités nocives d'huile, d'acide, d'alcali, de matière organique, de sédiment ou d'autres substances délétères.

#### 4.0 GRANULATS - GÉNÉRALITÉS

Les granulats fins et grossiers doivent satisfaire les exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1 quant aux caractéristiques générales, aux classements, aux limites des substances délétères, à la réactivité des granulats et du ciment, à la stabilité de volume et aux impuretés. Le granulats grossiers doit avoir une dimension maximale de 20 mm, à moins d'indications contraires.

Au moins trois semaines avant le début des opérations, il faut soumettre au consultant des échantillons représentatifs de tous les granulats que l'on se propose d'utiliser afin de permettre la réalisation des essais requis. L'échantillonnage des granulats doit se faire conformément à la normes CSA CAN/CSA-A23.2.

#### 5.0 ADJUVANTS

Quand on spécifie ou utilise des adjuvants, ils doivent être conformes aux exigences prévues dans les normes CSA CAN3-A266.1, Entraîneurs d'air pour le béton; CAN3-A266.2, Adjuvants chimiques du béton et CAN3-A266.4, Règles générales relatives à l'emploi des adjuvants dans le béton. Tous les matériaux non compris dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et proposés comme adjuvants dans le ciment portland ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation écrite du consultant.

## **6.0 ACIER D'ARMATURE**

L'acier d'armature doit respecter les exigences des normes CSA G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton; CSA W186, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé; CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton et de la norme américaine ACI-315 Detail and Detailing of Concrete Reinforcement. L'acier d'armature doit avoir une limite d'élasticité conventionnelle de 400 MPa à moins d'indication contraire sur les dessins.

## **7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX**

On doit stocker les matériaux de façon à en prévenir la contamination et la détérioration. Tout matériau qui s'est détérioré ou qui a été contaminé ne doit pas être utilisé dans le béton et doit être retiré du site.

Il faut stocker le ciment dans un récipient ou un bâtiment approprié qui le protégera de l'humidité et du mauvais temps. On doit pouvoir accéder aux installations de stockage afin de procéder à des inspections. Si le ciment devient grumeleux par suite d'une hydratation partielle, il faut le retirer du site à moins que l'on puisse prouver par des essais qui satisfont le consultant que, grâce à des mesures correctives, l'hydratation n'a eu aucun effet nuisible sur la qualité et la résistance du béton.

Les granulats doivent être stockés séparément selon leurs dimensions dans des amoncellements perméables et de façon à éviter la contamination, le mélange entre eux et la ségrégation. L'équipement et les méthodes utilisés pour manipuler les granulats doivent permettre d'éviter la détérioration, la rupture et la contamination des amoncellements et des granulats.

On doit entreposer tous les autres matériaux, comme les adjuvants et les produits de cure, conformément aux instructions des fabricants.

Entreposer l'acier d'armature sur des râteliers ou des appuis qui permettront d'y avoir facilement accès pour l'identification et la manipulation.

## **8.0 DOSAGE**

Il faut doser le béton conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

Classe*	Résistance minimale déterminée après 28 jours (MPa)	Rapport eau-ciment maximum	Dimension maximale des granulats grossiers (mm)	Teneur en air (%)
C-1	35	0,40	20	5-8
C-2	32	0,45	20	5-8
C-3	30	0,50	20	4-7
C-4	25	0,55	20	4-7
F-1	30	0,50	20	5-8
F-2	25	0,55	20	4-7
N-1	15			
N-2	10			
S-1	35	0,40		Ciment type 50
S-2	32	0,45		Ciment type 50
S-3	30	0,50		Ciment type 20

\* Selon la résistance

L'affaissement du béton qu'il faut consolider avec des vibrateurs à haute fréquence doit être de 75 mm au maximum et de 25 mm au minimum, sauf dans les cas suivants :

	Maximum	Minimum
Chaussées, bordures, trottoirs	50 mm	25 mm
Construction lourde	50 mm	25 mm

## 9.0 ESSAIS

Un organisme d'essais indépendant autorisé par le consultant doit se charger des essais sur place de la qualité du béton. Le coût des essais sera payé conformément aux clauses particulières et à l'allocation applicable. Prévoir le libre accès à l'ouvrage aux fins d'inspection et de sélection d'échantillons et fournir, sans frais, le béton et les matériaux constitutifs nécessaires aux essais de contrôle de la qualité ainsi que l'aide, les outils, l'équipement et les contenants d'échantillonnage nécessaires à la préparation et à l'expédition des échantillons pour les essais.

L'échantillonnage du béton et les essais doivent être conformes aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1/A23.2.

Il faut procéder aux essais de résistance du béton tous les 50 m<sup>3</sup> de béton mis en place et il ne doit en aucun cas y avoir moins d'un essai pour chaque classe de béton ou chaque type distinct d'élément de structure désigné par le consultant mis en place au cours d'une même journée. Les manquements à cette exigence ne seront tolérés que si le consultant le juge nécessaire. L'essai de résistance doit porter sur quatre échantillons standards. Les

échantillons seront analysés après 24 heures, 7 jours, 28 jours et 56 jours le cas échéant. Le consultant peut exiger des essais supplémentaires sur des échantillons durcis de façon autogène dans le cadre d'une méthode d'essai accéléré. Le consultant peut également exiger des essais supplémentaires sur des échantillons entièrement durcis sur place afin de vérifier l'augmentation de la résistance dans ces conditions.

Dans le cas des ouvrages en béton qui ne répondent pas aux exigences des essais, le consultant a le droit d'exiger une ou plusieurs des procédures décrites dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 afin de déterminer l'acceptabilité de l'ouvrage ou, si l'ouvrage n'offre pas la qualité déterminée après l'exécution de ces procédures, le consultant peut exiger le renforcement ou le remplacement des parties qui n'offre pas la résistance requise.

Il faut réaliser des essais sur la teneur en air conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 afin de mesurer l'aération du béton. Pour le béton qui sera exposé à des conditions rigoureuses, il faut effectuer le nombre minimum d'essais à l'air de la façon suivante :

Béton prémalaxé	-	1 essai par chargement
Béton préparé sur place	-	1 essai par 10 m <sup>3</sup>

Quand le béton est exposé à des conditions moins rigoureuses, il est possible de réduire la fréquence des essais à la discrétion du consultant.

On doit effectuer fréquemment des essais d'affaissement afin d'assurer une consistance homogène du béton. Il faut de plus réaliser un essai d'affaissement à chaque essai de résistance. Les essais doivent être faits conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2.

## 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX

On doit peser le ciment sur une balance distincte de celles utilisées pour les autres matériaux. Il n'est pas nécessaire de peser le ciment contenu dans des sacs standards, mais l'utilisation de fractions de sacs n'est autorisée que si les sacs sont pesés.

On doit peser les granulats fins et grossiers séparément, car les poids des lots correspondent aux matériaux secs auxquels il faut ajouter le poids total de l'humidité (absorbée et de surface) contenue dans les granulats.

On mesure l'eau en poids ou en volume. Le poids ou le volume d'eau doit être en deçà de 1 % environ de la quantité requise.

On doit pouvoir utiliser l'équipement de pesage pour contrôler la livraison des matériaux de façon que les écarts dans l'alimentation et la mesure ne dépassent pas les limites suivantes :

- i) Ciment - Environ 1 %
- ii) Granulats - Environ 2 % pour chaque granulat  
- Environ 1 % du poids total des granulats
- iii) Adjuvants - Les adjuvants en poudre doivent être mesurés en poids et les adjuvants en pâte ou liquides en poids ou en volume, avec une tolérance de plus ou moins 3 %.



Les méthodes de mesure à la pelle et au volume ne sont pas autorisées.

## **11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU**

On doit malaxer le béton dans un malaxeur en discontinu du type approuvé par le consultant.

Éviter de charger le malaxeur au-delà de la capacité nominale qui doit être indiquée sur la plaque signalétique du fabricant de l'équipement.

Le tambour, les lames et le dispositif de déchargement doivent permettre la production d'un béton ayant une consistance homogène.

Il faut décharger la totalité du contenu du malaxeur avant de le charger de nouveau.

On doit nettoyer le malaxeur après chaque période d'utilisation continue et il faut l'entretenir de façon à éviter que le processus de malaxage soit perturbé.

Tant que les essais de rendement acceptable n'ont pas été effectués, les malaxeurs d'une capacité d'un mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou moins doivent tourner pendant au moins une minute et demie (1,5 min) après que tous les matériaux, y compris l'eau de mélange, ont été ajoutés dans le tambour. Pour les capacités supérieures, la durée minimale doit être augmentée de vingt (20) secondes pour chaque mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou fraction de mètre cube supplémentaire. On doit introduire la charge dans le malaxeur de façon qu'une partie de l'eau pénètre avant le ciment et les granulats et que toute l'eau soit dans le tambour à la fin du premier quart du temps de malaxage précisé.

La capacité nominale du malaxeur ne doit pas être inférieure à un demi-mètre cube (0,5 m<sup>3</sup>).

Il est interdit de remalaxer (en ajoutant de l'eau) un béton ou un mortier qui s'est rigidifié.

## **12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ**

Le béton prémalaxé doit être malaxé et transporté conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

## **13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN**

Le béton doit être malaxé à la main seulement dans des circonstances particulières et avec le consentement préalable du consultant. Le ciment et le granulat fin doivent être malaxés à sec sur une plateforme correctement construite jusqu'à ce qu'il soit d'une couleur homogène et uniforme sur toute la surface. On doit ensuite étendre le mélange en une couche d'une épaisseur uniforme sur laquelle on ajoute le granulat grossier que l'on mouille au complet avec la quantité d'eau appropriée puis on le retourne à la pelle jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Il faut doser les matériaux de la façon précisée précédemment.

## **14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS**

Toutes les méthodes de mise en place du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et être approuvées par consultant.

Afin d'éviter d'endommager le béton frais lors de la mise en place, on doit adopter les mesures appropriées pour protéger le béton plastique.

On ne doit commencer la mise en place du béton qu'après inspection et approbation par le consultant de toutes les préparations, notamment des coffrages, des fondations, de l'acier d'armature, des joints de construction et de tout le matériel de malaxage, de transport, d'épandage, de compactage, de finition, de cure et de protection.

## **15.0 TRANSPORT**

Les méthodes de manutention du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. Il faut transporter le béton du malaxeur au point de dépôt aussi rapidement que possible en utilisant des moyens et des équipements qui empêchent la ségrégation ou la perte de matériaux.

L'équipement utilisé pour le transport du béton comme les godets, les wagons et les camions, les transporteurs à courroie et les pompes doivent être conçus, dimensionnés et entretenus de manière à assurer un approvisionnement en béton aussi continu que possible jusqu'au point de livraison, sans ségrégation.

L'équipement de transport, s'il est supporté par les coffrages, ne doit pas transmettre de vibrations nuisibles au béton fraîchement mis en place ni provoquer le désalignement des coffrages

Il faut éliminer le béton durci et les corps étrangers de l'équipement de transport qu'il faut nettoyer fréquemment. On doit éviter que l'eau de nettoyage ne pénètre dans les coffrages de béton frais.

## **16.0 DEPÔT**

Les méthodes utilisées pour le dépôt du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. On doit déposer le béton dans les coffrages aussi près que possible de sa position finale et en couches à peu près horizontales. Le béton doit être confiné dans un tuyau de descente vertical approprié jusqu'à 1,50 m ou moins du béton en place afin de prévenir la ségrégation par ricochet sur les tiges d'entretoise, les distanceurs, l'armature et les coffrages, et pour éviter que ces éléments ne se déplacent. Éviter de soumettre le béton partiellement durci à des vibrations ou à des chocs nuisibles, à l'exception d'une revibration contrôlée le cas échéant. La dimension des sections qu'il faut mettre en place en une seule opération continue doit être indiquée sur les dessins ou par le consultant.

L'équipement de malaxage et de mise en place doit permettre, une fois le bétonnage commencé, qu'il se poursuive de façon continue jusqu'à ce que la mise en place du panneau ou de la section soit terminée. Le bétonnage doit se dérouler assez rapidement pour que le béton ait toujours une consistance suffisamment plastique pour permettre une bonne adhérence des couches successives. L'intervalle maximal admissible entre la mise en place de couches successives de béton sera déterminé par le consultant.

## **17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT**

S'il faut faire adhérer du béton frais à du béton durci, on doit soigneusement retirer les corps étrangers et la laitance de la surface durcie, et la saturer d'eau pendant les 24 heures précédant immédiatement le bétonnage. Immédiatement avant de déposer du béton frais sur du béton durci, on doit éliminer toute l'eau libre de la surface. La première couche de béton à mettre en place sur la surface de béton durci doit être de la qualité précisée, mais

elle doit contenir davantage de mortier et il faut vibrer le béton pour obtenir une adhérence maximale.

## **18.0 TASSEMENT**

Le consultant doit approuver toutes les méthodes de tassement. Au fur et à mesure que le béton est mis en place, il faut le damer minutieusement et uniformément avec des outils manuels, des vibrateurs ou des truelles mécaniques afin d'obtenir une structure dense et homogène.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des vibrateurs immergés pour bien tasser le béton. Le consultant doit approuver les vibrateurs utilisés qui doivent fonctionner à une fréquence minimale de 7 000 impulsions à la minute lorsqu'ils sont complètement immergés. On doit systématiquement utiliser des vibrateurs disposés à des intervalles permettant le chevauchement des zones d'influence de chaque vibrateur.

L'utilisation d'un vibrateur doit permettre de bien tasser le béton, mais il faut prendre garde de ne pas provoquer la ségrégation en le laissant fonctionner trop longtemps. Il faut veiller à ce que les vibrateurs ne perturbent pas l'acier d'armature, car son adhérence au béton partiellement durci sera compromise. On ne doit pas utiliser les vibrateurs si près des coffrages qu'ils éloignent les granulats grossiers de la surface.

Il faut utiliser les vibrateurs à des fins de consolidation seulement, et non pour déplacer le béton sur une grande distance.

## **19.0 FINITION**

Les surfaces rugueuses ou des coffrages doivent raisonnablement correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et les défauts et aplanir les balèbres de plus de 6 mm avec des taloches en bois.

Les surfaces des coffrages en contreplaqué ou en métal doivent correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et éliminer complètement toutes les balèbres.

La surface non coffrée connexe doit être lissée à la taloche après la mise en place du béton pour être compatible avec celle des surfaces coffrées.

La surface supérieure ou de finition des dalles de béton et des autres ouvrages plats doit être finie à la règle, avec une taloche et une truelle pour procurer un fini lisse et dense, sans défauts ni taches. Toutes les surfaces de béton visibles doivent avoir l'aspect d'un enduit frotté.

## **20.0 CURE ET PROTECTION**

Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour connaître toutes les exigences relatives à la cure et à la protection. Les principaux éléments sont expliqués ci-dessous. On doit protéger le béton fraîchement déposé contre le séchage prématuré et les températures excessivement chaudes ou froides. Il faut aussi contrôler la perte d'humidité à une température relativement constante pendant la période nécessaire à l'hydratation du ciment et au durcissement adéquat du béton.

Lorsque le béton a suffisamment durci, il faut maintenir les surfaces exposées continuellement humides pendant au moins trois jours consécutifs après la mise en place dans le cas du ciment portland ordinaire et pendant au moins un jour dans le cas du ciment portland à haute résistance initiale. Pendant la période de cure, il faut maintenir la température ambiante à au moins 10 EC.

Si le consultant autorise l'utilisation d'un produit de cure, il doit être conforme aux exigences de la norme ASTM C309, Liquid Membrane Forming Compounds for Curing Concrete.

Il faut garder humides les coffrages en acier chauffés par le soleil ainsi que tous les coffrages en bois qui sont en contact avec le béton pendant la période de cure finale. Si l'on doit retirer les coffrages pendant la période de cure, il faut recourir immédiatement aux méthodes ou produits de cure mentionnés précédemment. Il faut poursuivre la cure de cette façon jusqu'à la fin.

a) Protection par temps froid

Lorsque la température ambiante est égale ou inférieure à 4,5 EC ou lorsqu'elle risque de descendre sous ce point dans les 24 heures suivant la mise en place, il faut adopter des mesures de protection contre le froid. Au besoin, des dispositions pour chauffer, couvrir, isoler ou abriter l'ouvrage en béton doivent être prises avant la mise en place afin de maintenir les conditions de température et d'humidité requises sans que la concentration de chaleur nuise. Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour obtenir plus d'information.

b) Protection par temps chaud

Au besoin, on doit prendre les dispositions nécessaires pour l'installation de brise-vent, de dispositifs d'ombrage, de pulvérisateurs de brouillard, d'arrosage, de trempage ou de couverture humide de couleur claire doivent être prises avant la mise en place du béton, et ces mesures doivent être prises aussi rapidement que les activités de durcissement et de finition du béton le permettent.

c) Protection contre les perturbations mécaniques

Pendant la période de cure, le béton doit être protégé contre les perturbations mécaniques nuisibles, notamment les contraintes de charge, les chocs violents et les vibrations excessives. Toutes les surfaces en béton fini doivent être protégées contre les dommages causés par l'équipement, les matériaux ou les méthodes de construction et par la pluie ou l'eau de ruissellement. Les structures autoportantes ne doivent pas être chargées de façon à soumettre le béton à des contraintes excessives.

## 21.0 COFFRAGES

La conception des coffrages doit être définie avant le début des travaux de charpente. La méthode de construction proposée doit être soumise à l'examen du consultant. C'est l'entrepreneur qui est responsable de la conception et de l'adaptation des coffrages. Consulter les normes CSA-S269.1, Ouvrages provisoires utilisés aux fins de construction; CSA-S269.3, Coffrages; CSA-0151, Contreplaqué en bois de résineux canadien et CSA-0121, Contreplaqué en sapin de Douglas.

Les coffrages doivent offrir une résistance et une rigidité suffisantes pour supporter le poids ou la pression du béton et de tout équipement ou passerelle que l'on pourrait y déposer.

Le bois utilisé pour les coffrages ne doit pas être gauchi et doit être scié droit pour assurer la précision des lignes et des formes.

Pour les surfaces de béton exposées, on utilisera des coffrages en contreplaqué ou en panneaux d'acier. Les coffrages ne doivent comporter aucune défectuosité qui pourrait entraîner des imperfections du béton.

Pour les surfaces de béton dissimulées, on peut utiliser des planches lorsque le consultant l'autorise, à condition qu'elles soient suffisamment bien fixées et serrées pour retenir le mortier.

Pour les coffrages en contreplaqué ou les coffrages offrant un fini similaire, ou pour les coffrages à panneaux d'acier, si le béton dénudé doit être exposé, on doit établir un plan de montage des panneaux et réduire au minimum le recours à des bandes d'appareillage ou des pièces jointives entre les panneaux. On doit utiliser des coins et boulonner les bords des panneaux pour assurer l'alignement précis des faces de l'assemblage.

Les attaches internes de coffrage doivent être en métal et d'un type approuvé par le consultant.

Les coffrages doivent être construits de façon que le béton fini soit conforme aux spécifications quant à la forme et aux dimensions.

Immédiatement avant la mise en place du béton, il faut inspecter soigneusement tous les coffrages pour s'assurer qu'ils sont bien placés, suffisamment rigides et étanches, bien propres, correctement traités en surface et exempts de neige, de glace ou d'autres corps étrangers.

Il faut prévoir des orifices ou des ouvertures temporaires au bas de toutes les unités profondes, comme les colonnes et les murs, pour faciliter le nettoyage et l'inspection. Dans les unités où l'espace est restreint, ces ouvertures doivent être situées de façon à permettre l'utilisation d'eau pour éliminer les débris. Il faut ensuite les fermer au moyen de pastilles installées sur la face intérieure.

On doit utiliser une huile minérale ne tachant pas comme agent de décoffrage, que l'on applique sur les coffrages avant la mise en place de l'acier d'armature. La quantité d'huile utilisée doit être réduite au minimum et toute huile entrant en contact avec l'armature doit être éliminée à l'aide de solvants.

Il faut garder humides les coffrages non traités pour éviter le rétrécissement avant la mise en place du béton et il faut les mouiller en surface au moment de la mise en place.

Avant de mettre le béton en place, il faut prévoir des moyens appropriés pour vérifier l'alignement et l'élévation des coffrages pendant la mise en place. On doit répéter fréquemment ces vérifications pendant la mise en place du béton. Il faut vérifier le niveau vertical et horizontal des coffrages et apporter les correctifs nécessaires par calage ou étayage, le cas échéant, jusqu'à ce que tout le béton soit en place. Les coffrages ne doivent pas être déplacés avant que le béton n'ait suffisamment durci.

## **22.0 ARMATURE**

Les dessins d'atelier indiquant toutes les dimensions nécessaires à la fabrication et à la mise en place de l'acier d'armature et des accessoires doivent être soumis à l'examen du consultant avant la fabrication. Le détail de l'acier d'armature doit être strictement conforme à la dernière édition de la norme ACI-315, « Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures ». Toutes les barres doivent être pliées à froid.

Au moment de la mise en place du béton, les armatures doivent être exemptes de tartre ou d'autres revêtements susceptibles de nuire à l'adhérence.

Lorsque la mise en place du béton est retardée, il faut inspecter de nouveau les armatures et les nettoyer au besoin.

Les armatures en métal doivent être mises en place et maintenues en position de manière adéquate au moyen d'étriers de métal ou de distanceurs.

Les barres d'armature exposées, destinées à être raccordées plus tard à des prolongements, doivent être protégées de la corrosion par du béton ou un autre revêtement approprié.

## **23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS**

L'emplacement des joints de construction et les détails non indiqués sur les dessins doivent être soumis à l'approbation du consultant.

Les joints de construction doivent être situés et conçus de manière à nuire le moins possible à la résistance et à l'apparence de la structure.

L'armature doit rester dans sa position normale en traversant le joint.

Les clés de cisaillement doivent avoir des rebords en biseau.

Lorsque des joints de construction sont prévus ou autorisés par le consultant dans une construction en béton étanche, il doit y avoir de l'acier d'armature des deux côtés du mur ou de la dalle et il faut prévoir des clés de cisaillement.

Il faut installer soigneusement un joint Waterstop dont le type, la dimension et le matériau sont approuvés par le consultant. Là où les joints Waterstop se croisent ou se chevauchent, ils doivent être vulcanisés pour assurer la formation d'un diaphragme étanche continu.

Lorsqu'un joint de construction horizontal est autorisé dans un mur, le dessus de la première couche doit être soigneusement nettoyé et il faut respecter la procédure de l'article 17 - Adhérence au béton existant de la présente section 8 - Béton.

Tous les manchons, les montants, les ancrages et les éléments encastrés nécessaires à l'ouvrage annexe ou à sa structure doivent être mis en place avant le bétonnage.

Les matériaux des joints de dilatation, les joints Waterstop et les éléments encastrés doivent être positionnés avec précision et bien fixés pour qu'ils ne soient pas déplacés. Il faut remplir temporairement les espaces vides dans les manchons, les montants et les ancrages avec un matériau qui se retire facilement afin d'éviter que le béton ne pénètre dans ces espaces.

## 24.0 MORTIER

Tout le mortier doit être préparé à partir de matériaux conformes aux spécifications et selon les codes suivants des normes CSA les plus récentes :

CAN/CSA-A5	-	« Ciments portlands »
CAN/CSA-A8	-	« Ciment à maçonner »
CSA A82.43 utilisé en maçonnerie)	-	« Hydrated lime for Masonry Purposes » (hydroxyde de calcium)
CSA A82.56 maçonnerie)	-	« Aggregates for Masonry Mortar » (granulats pour mortier de maçonnerie)

Il doit être mélangé à sec selon les proportions prévues dans les spécifications. La quantité d'eau requise selon la norme CSA CAN/CSA-A23.1 doit être ajoutée pour produire une pâte de consistance satisfaisante. Le mortier doit être fraîchement mélangé à la main dans des boîtes conçues à cette fin. On ne doit pas utiliser le mortier s'il est devenu rigide ou s'il y a plus d'une heure qu'il a été mélangé. On doit mesurer le sable par dosage volumétrique en le pelletant dans la boîte de mesure.

Les proportions en volume pour les différentes catégories de travaux, à moins d'indication contraire, seront les suivantes :

Sable		Ciment	Hydroxyde
<b>de calcium</b>			
Maçonnerie de briques		1	6
Jointoiement	ou	de	coulis
pour raccordement de tuyaux	injection	-	1
Crépissage		1	6

## SPÉCIFICATION N° 9

### MATÉRIAUX GRANULAIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre les exigences relatives aux granulats destinés à être utilisés comme couche de fondation, de base et de surface granulaire, à l'exécution des accotements, à l'assise des tuyaux et au remblayage des tuyaux, des trous d'homme et d'autres structures.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les granulats destinés aux utilisations ci-dessus doivent satisfaire aux exigences du formulaire 1010 du MTO concernant les spécifications des matériaux pour les granulats, matériaux granulaires A, B, C, D et concassés de 16 mm de types A et B.

#### 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur le matériau granulaire A doit être modifiée pour spécifier le gravier concassé et ainsi éliminer l'utilisation de roches ou de scories concassées.

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur la pierre calcaire concassée doit être modifiée pour spécifier la roche concassée et ainsi éliminer l'utilisation de gravier ou de scories concassés.

#### 2.2 Pierre calcaire concassée

La pierre calcaire concassée de 51,0 mm et 19,0 mm doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

		51,0 mm	19,0 mm
concassée		Série canadienne % de pierre granulaire concassée% de pierre granulaire	
de tamis standard		traversant le tamis	traversant le tamis
51,00	mm	100 %	-
38,00	mm	75 - 100	-
19,00	mm	45 - 75	100 %
12,70	mm	-	70 - 90
4,75	mm	20 - 47	35 - 60
1,18	mm	11 - 32	15 - 37
0,30	mm	4 - 18	6 - 20
0,075	mm	2 - 8	3 - 10



La pierre de décantation de 51,0 mm et 19,0 m doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

Série canadienne de tamis standard	51,0 mm	19,0 mm
	% de pierre de décantation traversant le tamis	% de pierre de décantation traversant le tamis
64 mm	100 %	-
51 mm	90 - 100	-
38 mm	35 - 70	-
25 mm	15 - 40	100 %
22 mm	-	-
19 mm	0 - 10	85 -100
16 mm	-	55 - 90
13 mm	-	30 - 70
10 mm	-	15 - 40
N° 4	-	0 - 10

### 3.0 MESURE ET PAIEMENT

Sauf indication contraire, les matériaux granulaires seront mesurés et payés conformément à la spécification couvrant l'application, ou comme le décrit l'annexe du contrat à prix unitaire.

## SPÉCIFICATION N° 10

### TERRE VÉGÉTALE, ENSEMENCEMENT ET ENGAZONNEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par le présent devis comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'épandage de terre végétale, de semences ou de gazon en plaques, comme indiqué sur les plans ainsi que dans les présentes.

#### 1.1 Entretien

Entretien des zonesensemencées et gazonnées selon les besoins pour favoriser une croissance vigoureuse. Réensemencer ou refaire la pelouse, dans les délais prévus par la présente spécification, les zones érodées ou détériorées ou celles où la croissance n'est pas satisfaisante.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Terre végétale

Se procurer de la terre végétale à partir des piles de stockage à l'intérieur du chantier du contrat ou l'importer, selon les besoins. La terre végétale importée doit être un loam naturel fertile et friable contenant au moins 4 % de matière organique pour les loams argileux et au moins 2 % pour les loams sableux, avec une valeur d'acidité allant de pH 6,0 à 7,5. La terre végétale gelée ou boueuse ne sera pas acceptée. La terre végétale provenant des piles de stockage doit être analysée pour déterminer la présence de NPK et son contenu organique. Les modifications doivent être effectuées conformément aux instructions du technicien qui réalise les analyses ou du consultant.

##### 2.2 Graines

Les semences doivent satisfaire aux exigences de la *Loi sur les semences* du Canada n° 1. Sauf indication contraire, les semences doivent être mélangées dans les proportions suivantes :

- 40 % Bluegrass
- 25 % Tall Fescue
- 20 % Perennial Rye
- 15 % Creeping Red Fescue

Les semences fournies doivent être de la meilleure qualité et de marques approuvées par le consultant. Elles doivent être fournies sur le chantier dans leur emballage d'origine scellé, portant la marque et le nom du producteur ou du distributeur. Seules les graines récoltées la saison précédente seront acceptées.

## **2.3 Gazon en plaques**

À moins d'indication contraire, le gazon en plaque sera de la fétuque Kentucky Bluegrass n° 1, cultivée et vendu conformément aux dernières spécifications de la Nursery Sod Growers Association of Ontario (NSGA). Le gazon en plaques doit être imprégné de racines; avoir une texture uniforme et être exempt de mauvaises herbes; être en bon état de santé, sans signe de pourriture et contenir suffisamment d'humidité pour maintenir sa vitalité pendant le transport et la mise en place. Chaque section doit avoir une largeur d'environ 450 mm, une longueur de 1,80 m et une épaisseur d'au moins 20 mm.

## **2.4 Paillis**

Le paillis doit être de qualité standard « Verdyol Mulch » ou un équivalent approuvé et être conforme aux spécifications du fabricant. D'autres matériaux de paillage, comme la paille d'avoine ou de blé avec une émulsion d'asphalte, doivent être approuvés par le consultant.

## **2.5 Piquets en bois**

Les piquets en bois pour le tuteurage du gazon doivent être des piquets en bois dur approuvés, carrés de 25 mm x 25 mm et d'au moins 300 mm de long.

## **2.6 Treillis métallique**

Le treillis métallique, qui sera installé sous les zones engazonnées aux endroits spécifiés, sera une clôture de ferme en fil métallique galvanisé de calibre 9 ou un équivalent approuvé.

## **2.7 Engrais**

Au besoin, des engrais seront appliqués sur la terre végétale selon les besoins et en fonction des analyses.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Préparation du site**

Niveler finement le niveau de la sous-couche pour obtenir une surface uniforme exempte de tout débris. Scarifier le sous-sol à une profondeur minimale de 75 mm pour produire une surface à texture lâche, exempte de mauvaises herbes, de pierres, de racines et de branches. Le consultant doit approuver la sous-couche finie avant de placer la terre végétale.

### **3.2 Placement de la terre végétale**

Étendre la terre végétale à l'épaisseur minimale requise, mais au moins 75 mm, sur la sous-couche préparée, pulvériser toutes les mottes et les morceaux et ratisser et rouler pour produire une surface ferme et égale sans pierres, racines, branches, etc. de plus de 50 mm de diamètre immédiatement avant d'ensemencer ou de placer le gazon en plaque. Compacter la surface pour ne pas laisser d'empreintes.

### **3.3 Ensemencement**

Ensemencer uniquement les zones sans gel, ni neige, ni eau, et qui peuvent être paillées dans le même jour. Ensemencer avec un semoir mécanique à sec (méthode A) dans les zones ayant

des pentes de 1 à 25 % ou avec un semoir hydraulique (méthode B) sur les pentes supérieures à 25 % pendant les périodes suivantes :

1. Du 15 août au 15 septembre (de préférence)
2. Début du printemps jusqu'au 30 mai

Méthode A – semoir mécanique à sec

Appliquer les engrais, selon les spécifications, en fonction des taux d'application indiqués, et suivre par le roulage immédiatement avant l'ensemencement. Fournir des semences dans deux (2) directions qui se croisent au moyen d'un semoir mécanique sec approuvé, à raison de 160 kg/hectare.

Méthode B – semoir hydraulique

Remplir un semoir hydraulique approuvé avec des semences, de l'eau et de l'engrais selon les spécifications et appliquer au taux recommandé par le fournisseur.

D'autres méthodes d'ensemencement peuvent être autorisées si elles sont approuvées par le consultant.

### **3.4 Paillage**

Immédiatement après l'ensemencement, appliquer le paillis à l'aide d'une souffleuse à paillis approuvée ou selon les spécifications du fabricant à un taux de 1 700 kg/hectare pour former un tapis uniforme.

### **3.5 Placement de gazon en plaques**

Étendre les engrais, selon les taux d'application indiqués, et bien les faire pénétrer dans la terre végétale dans les 48 heures précédant la pose du gazon.

Poser le gazon en plaque dès que possible après l'arrivée sur le site, mais au moins dans les 48 heures. Placer les plaques de gazon en rangs serrés, sans joints ouverts ni chevauchements, pour qu'il se fonde uniformément dans les zones gazonnées, les bordures, les trottoirs, etc. adjacents. Décaler les joints entre les rangs adjacents.

Sur les pentes supérieures à 3:1, placer les plaques de gazon perpendiculairement à la pente sur un treillis métallique, lorsque cela est spécifié, et planter des piquets de bois à des intervalles de 0,6 m, à raison d'un piquet au minimum par plaque de gazon. Enfoncer les piquets au ras du gazon. Un treillis métallique sera installé sous le gazon là où des flux d'eau intermittents sont prévus.

Immédiatement après l'installation, arroser suffisamment pour saturer le gazon et la terre végétale sous-jacente. Lorsque le gazon en plaque a suffisamment séché, passer un rouleau pour assurer une bonne liaison entre le gazon et la terre végétale et pour éliminer les petites dépressions et irrégularités.

Placer le gazon en plaque avant le 1<sup>er</sup> novembre, sauf si le consultant l'autorise.

#### **4.0 MESURE**

Sauf indication contraire, les mesures pour la terre végétale, l'ensemencement et le gazon en plaque sont dans le plan horizontal et sont des quantités planes. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

Le paillis, l'engrais, le treillis métallique et les piquets de bois ne seront pas mesurés, mais seront inclus dans les mesures de surface pour le gazon en plaque et l'ensemencement.

#### **5.0 ACCEPTANCE**

Sur les sites qui seront tondu à l'avenir, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Dans la zone ensemencée, un peuplement de graminées vert a été placé au moins une fois;
- Dans les zones gazonnées, couches superficielles qui se sont enracinées à la terre végétale et le gazon a été tondu au moins une fois;
- Le gazon est vert et atteint une longueur de 60 mm au maximum.

Sur les sites naturalisés, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Les zones recouvertes de plaques de gazon et ensemencées sont libres de plantes herbacées non spécifiées et de zones dénudées.

#### **6.0 PAIEMENT**

Le paiement sera effectué conformément aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires du contrat, et il comprendra la fourniture et la mise en place de la terre végétale, qu'elle provienne du site ou qu'elle soit importée, des semences ou du gazon en plaque, du paillis, des piquets de bois, du treillis métallique et de tout autre élément nécessaire à l'achèvement des travaux. Aucun paiement supplémentaire ne sera accordé pour l'arrosage, la tonte, la fertilisation, le désherbage, le réensemencement ou l'ajout de plaques de gazon et tout autre entretien nécessaire pour établir une croissance satisfaisante.

Lorsque la restauration est désignée, les travaux d'ensemencement ou d'engazonnement seront inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts, les conduites d'eau, les routes, les structures, etc. sauf indication contraire dans le barème de prix unitaires du contrat.

## SPÉCIFICATION N° 12

### ENROCHEMENT DE PROTECTION

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre la construction d'une couche protectrice de roche approuvée, avec ou sans coulis, tel que spécifié, y compris l'excavation, la coupe, le compactage du sol de fondation, la fourniture et la mise en place des matériaux spécifiés, ainsi que la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à la construction.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Roche

La qualité et la source de la roche doivent être approuvées par le consultant. Les roches visiblement détériorées par l'eau ou les intempéries ne seront pas acceptées.

Les roches fracturées ne seront pas acceptées.

Les roches seront exemptes de terre et d'argile.

La forme des roches doit être aussi proche que possible de la forme cubique; les formes en dalles minces doivent particulièrement être évitées.

La granulométrie de l'enrochement est précisée dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau de filtration

Le matériau de filtration doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

##### 2.3 Coulis

Le coulis doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

#### 3.0 CONSTRUCTION

##### 3.1 Roche

Placer le matériau de manière à ce que les plus gros fragments se retrouvent au bas des pentes, que les roches s'emboîtent bien et que les vides soient comblés par des éclats. La surface de l'enrochement fini doit avoir un aspect uniforme conforme aux élévations et aux sections détaillées sur les dessins.

##### 3.2 Coulis

Lorsque cela est spécifié, remplir de mortier les espaces entre les pierres bien mouillées. Tous les vides doivent être remplis et les faces extérieures des pierres laissées apparentes.

Enlever l'excès de mortier des faces exposées des pierres.

Faire sécher et protéger le coulis de mortier tel que spécifié dans la spécification n° 8 – Béton.

### **3.3 Matériau de filtration**

Placer le matériau de filtration de la manière décrite par le fabricant ou comme indiqué dans les spécifications du projet.

### **4.0 MESURE**

Les mesures de la superficie seront effectuées dans le plan de la surface enrochée et le paiement sera effectué conformément à l'annexe du contrat à prix unitaire. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **5.0 PAIEMENT**

Le prix fourni dans le barème de prix constitue un paiement complet pour la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires à l'excavation de la fondation, à la préparation de l'assise, à l'élimination des débris et à la mise en place de l'enrochement aux dimensions requises indiquées.

L'« excavation de la fondation » comprend toute l'excavation jusqu'au sol de fondation de l'enrochement, sauf indication contraire.

Lorsque cela est spécifié, ce prix doit inclure l'injection de coulis.

## SPÉCIFICATION N° 15

### REMBLAI STABILISÉ

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de remblai stabilisé. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1, Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4, Excavation et remblayage.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé

L'entrepreneur retiendra les services d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.) ou d'un ingénieur professionnel (ing.) pour superviser et, au besoin, certifier tous les travaux associés aux exigences d'arpentage et de conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé.

Cet article doit être lu conjointement avec les exigences de certification du remblai stabilisé du consultant géotechnique du propriétaire, incluses comme annexe du présent document.

L'entrepreneur tracera les limites de l'enveloppe de remblai comme indiqué sur les dessins.

Après le décapage, y compris toute sous-excavation nécessaire, l'entrepreneur prendra les élévations conformes à l'exécution du sol décapé dans les limites de l'enveloppe de remblai stabilisé. Les élévations du sol et les limites de l'enveloppe de remblai seront certifiées et datées par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur et fournies au consultant.

L'entrepreneur fournira des piquets d'arpentage et des feuilles de nivellement pour indiquer la hauteur spécifiée, selon les données géodésiques, du remblai stabilisé (à des intervalles spécifiés s'ils ne sont pas tous au même niveau) pour chaque lot dans l'enveloppe du remblai stabilisé.

L'entrepreneur fournira une copie des feuilles de nivellement préparées sous la direction de son A.-G.O. ou de son ingénieur au représentant du consultant ou à son responsable désigné.

Immédiatement après l'achèvement du remblai stabilisé à l'intérieur d'une enveloppe, l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur prendra des élévations au sommet de la ligne de remblai sur une grille de 10 mètres à travers l'enveloppe et indiquera de nouveau les limites de l'enveloppe de remblai. L'A.-G.O. ou l'ingénieur référencera toutes les lignes de propriété ainsi que les lignes de lot latérales et arrière par rapport à la grille. Ces élévations et emplacements de référence seront certifiés et datés par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Un tracé daté et un disque numérique du haut et du bas du remblai stabilisé et de l'enveloppe définie, référencés aux lignes de propriété de chaque lot à l'intérieur de l'enveloppe de remblai, seront soumis « certifiés » par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.



Si le consultant l'exige, l'entrepreneur calculera une quantité volumétrique de remblai stabilisé à l'intérieur de l'enveloppe, certifiée par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

### **3.0 MESURE**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

### **4.0 PAIEMENT**

Le prix proposé est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de répondre aux exigences du remblai stabilisé.

## SPÉCIFICATION 1 DU PROJET

### EXIGENCES GÉNÉRALES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 1 – Exigences générales.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

Le site du 470, chemin Tremblay, propriété de la Société immobilière du Canada CLC limitée, comprend l'aménagement proposé d'éléments d'îlots urbains à usage mixte ou résidentiel, de parcs et de système de gestion des eaux pluviales, ainsi que le réalignement du chemin Tremblay.

Les travaux proposés dans le contrat I comprennent des travaux de terrassement général pour atteindre les niveaux d'élévation de la ligne d'équilibre requis ainsi que l'installation de mesures temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation. Les travaux proposés dans le contrat II comprennent l'installation des services souterrains proposés et de leurs ouvrages annexes, le nivellement de finissage de l'emprise et la construction de la structure de la route jusqu'à la surface en asphalte. L'entrepreneur doit accepter le site tel qu'il se présente au moment de remplir le barème de prix pour cette demande de propositions

.

Nonobstant ce qui précède, après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine et de construction des routes jusqu'à la couche de base en asphalte, l'entrepreneur devra fournir un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit coordonner leurs travaux avec ceux de tout autre entrepreneur travaillant sur le site au même moment.

#### 3.0 CIRCULATION

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay actuel et du boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès autres que ceux indiqués sur les dessins techniques sont interdits, à moins que le consultant ne les approuve. Le stationnement est interdit sur les routes existantes de la ville (chemin Tremblay actuel et boulevard Saint-Laurent), à moins que la ville ne l'approuve.

Lorsque des travaux de construction sont effectués sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent, toutes les voies de circulation doivent être maintenues dans chaque direction en tout temps. L'entrepreneur doit soumettre un plan de contrôle de la circulation à

la satisfaction de la Ville. Le plan de contrôle de la circulation doit être approuvé par la Ville au moins dix jours avant toute perturbation de la circulation. L'entrepreneur est responsable de l'obtention des permis d'occupation de la voie publique et des permis de terrassement de route, au besoin.

L'entrepreneur est responsable du maintien de l'accès à toutes les unités d'habitation et à tous les commerces en tout temps. Les voies d'accès pour véhicules automobiles doivent être rétablies aussi rapidement que possible.

L'entrepreneur doit effectuer les travaux, les mouvements de machines et d'équipement, les livraisons et les enlèvements de matériaux à des moments qui réduisent le plus possible les perturbations de la circulation.

Voir également l'article SC6 des conditions particulières.

### **3.1 Contrôle de la circulation**

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation, de la peinture temporaire des voies, des délinéateurs et des signaleurs doit être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments concernant le contrôle de la circulation.

## **4.0 SITES D'ÉLIMINATION**

L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour l'élimination hors site de toutes les racines et de tous les déchets, débris, matériaux de déblai excédentaires ou matériaux de remblai inappropriés. Le coût de cette élimination ainsi que le coût du chargement et du transport des matériaux jusqu'au site d'élimination doivent être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

## **6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI**

Sauf indication contraire, les catégories suivantes s'appliquent aux fins du présent contrat :

Le remblai structurel doit être compacté en ayant recours à l'équipement et aux procédures nécessaires pour atteindre des minimums de densité sèche de 95 % et 100 % respectivement à l'essai Proctor standard pour les routes et les fondations de bâtiments.

### **6.1 Excavation de la roche**

Aux fins du présent contrat, le schiste, qu'il soit sain ou altéré, n'est pas considéré comme de la roche, mais comme de la terre. Aucun paiement supplémentaire pour l'excavation dans le schiste ne sera considéré.

### **6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General - Waste Management »)**

Le Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (en anglais seulement) s'applique au présent contrat. Tous les matériaux excavés doivent être testés et classés conformément à ce règlement et séparés en piles de stockage temporaire pour inspection

avant leur élimination hors site. Seuls les matériaux qui répondent aux exigences des usages résidentiels pourront être réutilisés sur le site.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Sur les terrains de la Société, l'entrepreneur doit restreindre leurs travaux aux limites indiquées sur les dessins techniques. L'entrepreneur doit prendre leurs propres dispositions pour travailler sur la propriété privée adjacente, si nécessaire, sauf si la Société ou le consultant lui demande d'effectuer ces travaux.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les renseignements disponibles concernant l'infrastructure existante dans la zone du projet sont reflétés dans les dessins techniques. La Société et le consultant n'assument aucune responsabilité quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la validité des renseignements fournis par les divers services publics. L'entrepreneur doit s'assurer de l'emplacement de ces services existants.

L'entrepreneur doit communiquer avec les divers services publics et obtenir une localisation des services au moins cinq jours avant le début des travaux.

L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que les excavations à proximité de leurs installations existantes soient creusées à la main lorsqu'elles traversent leurs services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix unitaires du contrat. L'entrepreneur doit noter que les services publics existants peuvent devoir être déplacés. L'entrepreneur est responsable de la coordination du déplacement des services publics avec toutes les sociétés de service public.

L'entrepreneur doit s'assurer que les installations existantes d'électricité, de communications, de télévision par câble et de gaz sont soutenues conformément aux exigences de la société de service public pendant l'installation de tous les branchements ou égouts ou de toutes les conduites d'eau.

Les prix du contrat doivent comprendre la localisation, l'entretien, le soutènement et la réparation des services publics endommagés. Voir également l'article SC3 des conditions particulières.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE**

Le déplacement ou le soutènement temporaire d'un service public souterrain ou aérien existant doivent être assurés par l'entrepreneur conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa et des services publics respectifs. Les moyens de soutènement et de protection doivent être conçus pour être conformes aux dernières exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province. L'entrepreneur fournira à la société de service public, à la Société et au consultant un document décrivant les moyens de soutènement proposés au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux. Il incombe à l'entrepreneur de communiquer avec les services publics concernés pour confirmer leurs exigences respectives en fonction de la méthode de construction et de l'équipement proposés par l'entrepreneur. Le soutènement, le remblayage et la restauration doivent être conformes aux exigences de la société de service public. Le dégagement des lignes aériennes est la responsabilité de l'entrepreneur. La Société n'assumera aucun coût supplémentaire pour les éléments ci-dessus.

#### **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

L'entrepreneur doit assurer le drainage adéquat du site et le contrôle de l'envasement pendant toute la durée du contrat, y compris la construction et l'entretien des rigoles, des fossés temporaires, des bermes, des structures de drainage et des ponceaux temporaires, qu'ils soient indiqués ou non sur les dessins.

La Société n'assumera aucun coût supplémentaire lié à l'envasement des entités naturelles ou propriétés voisines.

Tous les coûts liés aux exigences de la présente spécification doivent être inclus dans les prix unitaires fournis dans le barème de prix.

Voir l'article SC5 des conditions particulières.

#### **23.0 AUTRES ENTREPRENEURS**

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires et assurer la coordination avec les autres entrepreneurs, et il ne doit pas réclamer de paiement supplémentaire en raison de la présence de ces autres entrepreneurs. Les entrepreneurs ne doivent à aucun moment travailler au même endroit et au même moment.

#### **24.0 RÉUNIONS**

Un représentant de l'entrepreneur (et de tout sous-traitant) doit assister à la réunion préalable aux travaux de construction et aux réunions de chantier périodiques pendant toute la durée des travaux.

## SPÉCIFICATION 2 DU PROJET

### PRÉPARATION DU SITE

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 2 – Préparation du site.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le proposant doit examiner le site avant de soumettre son barème de prix. Le proposant doit s'assurer des conditions existantes sur le site et inclure dans le barème de prix les prix tous les coûts nécessaires à l'achèvement des travaux tels que précisés dans les plans et devis du contrat. L'entrepreneur doit fournir une confirmation écrite qu'il a entrepris sa propre documentation des quantités et s'est satisfait avant la soumission du bordereau de prix. L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. Le dépôt d'une soumission le barème de prix constitue une preuve par inférence que cette exigence a été satisfaite.

##### 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement

Il est conseillé à l'entrepreneur d'examiner le site au moment de remplir le barème de prix. Tout défrichage, essouchement ou décapage restant que l'entrepreneur juge nécessaire d'effectuer doit être inclus dans le barème de prix .

##### 1.3 Décapage

Tous les travaux de décapage de la terre végétale et de terrassement sont effectués dans le cadre du présent contrat afin de préparer toutes les routes, tous les lots et tous les îlots en respectant les niveaux d'élévation de prénivellement. L'entrepreneur remettra en état toutes les zones de nivellement perturbées sur les lots et îlots en se basant sur les lignes d'équilibre précisées dans le contrat de terrassement, et il fournira un levé topographique le confirmant.

Si des amoncellements de terre végétale existants empêchent l'entrepreneur d'effectuer le travail requis pour remplir les exigences du présent contrat, il doit déterminer la zone concernée suffisamment à l'avance pour permettre la Société de prendre des dispositions afin que la partie nécessaire de l'amoncellement soit déplacée.

En aucun cas, la terre végétale ne doit être utilisée pour le remblayage ou dans des zones que le consultant géotechnique de la Société juge inacceptables. La définition de la terre végétale aux fins du présent contrat sera équivalente à celle qui est utilisée par le consultant géotechnique de la Société.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.6 Structures et services publics existants

L'entrepreneur est responsable de la localisation sur le terrain et de l'identification des services publics existants, aériens et souterrains, avant le début des travaux. Il doit notamment prendre les dispositions nécessaires pour effectuer des excavations non mécaniques, comme l'excavation par système hydrovac ou le creusage à la main, afin de mettre à nu les services publics ou les structures qui se trouvent dans la chaussée ou le boulevard en respectant les exigences des sociétés de service public.

Les services publics existants que l'entrepreneur doit traverser pour terminer les travaux doivent être soutenus conformément aux exigences de la société de service public et de la Ville d'Ottawa et aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

## **2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation**

Des dispositifs de contrôle de la sédimentation doivent être fournis et installés comme indiqué sur les dessins. L'entrepreneur doit nettoyer et entretenir périodiquement les dispositifs de contrôle de la sédimentation à la satisfaction du consultant et de la Ville d'Ottawa.

## **3.0 MESURE**

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

La terre végétale décapée sera payée au mètre cube. Le volume sera déterminé par le consultant en fonction des relevés effectués avant le décapage et après, et calculé à l'aide du logiciel AutoCAD Civil 3D.

## **4.0 PAIEMENT**

Aucun paiement supplémentaire n'est prévu pour le défrichage et l'essouchement, la restauration du nivellement de la zone, les levés ou le décapage de la terre végétale. Si l'entrepreneur trouve de la terre végétale supplémentaire, la Société et le consultant doivent en être informés suffisamment tôt pour permettre son enlèvement sans entraîner de retard dans le calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Les exigences de la présente spécification seront incluses dans les prix unitaires dans le barème de prix.

## SPÉCIFICATION 3 DU PROJET

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 3 – Nivellement général et terrassement.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. La soumission du barème de prix constitue une preuve par inférence que l'entrepreneur a réalisé l'inspection nécessaire du site pour s'assurer de l'état des lieux.

L'entrepreneur est responsable de ce qui suit :

- Surveiller l'état des dispositifs de contrôle de la sédimentation et de l'érosion et les entretenir au besoin, conformément aux exigences du consultant et de la Ville d'Ottawa.
- Réaliser un compactage d'épreuve du sol de fondation de toutes les zones de remblai avant le remblayage, et enlever, remplacer ou compacter toute zone meuble ou inadéquate déterminée par les consultants géotechniques.
- Assurer un drainage dirigé vers les sorties existantes afin d'éviter la formation de mares.

Fournir et maintenir un drainage dirigé vers les sorties approuvées pour toutes les zones pendant et après l'achèvement des travaux liés au présent contrat. Les mêmes spécifications s'appliquent à l'achèvement du nivellement préliminaire requis aux termes du présent contrat. Après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine, l'entrepreneur doit effectuer un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.2 Nivellement préliminaire

Le nivellement préliminaire doit être effectué jusqu'à l'élévation du sol de fondation indiquée par le consultant.

Le nivellement préliminaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.



## 2.2 Nivellement de finissage

Le nivellement de finissage sera conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT

L'entrepreneur fournira les levés suivants sous le sceau d'un ingénieur autorisé ou d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario :

- Le levé du sol existant sera tiré de l'arpentage effectué par l'arpenteur-géomètre de l'Ontario désigné par la Société.
- Après le décapage de la terre végétale et les opérations connexes, un levé du sol décapé avec des dénivelées à des intervalles de 5 m à l'intérieur et le long des zones limitrophes, en indiquant l'élévation du sous-sol avant le remblayage comme référence.
- Des levés des dépôts en tas de terre végétale finals (dans le cas où la terre végétale est conservée sur le site), du sommet du remblai stabilisé, avant la réutilisation et l'enfouissement de la terre végétale (haut et bas de la tranchée) sur les terrains de la Société. Le levé des lots sera fourni à la demande du consultant et du consultant géotechnique afin de déterminer correctement l'étendue du remblai stabilisé tel que décrit dans la présente spécification et de le certifier. Un facteur de foisonnement de 0,80 sera utilisé pour tout dépôt en tas afin de déterminer le volume sur place aux fins du paiement.
- Après l'achèvement de l'excavation et du remblayage de toutes les routes, un levé de la ligne médiane, du tracé des deux rues et des servitudes.

Tous les levés seront réalisés et livrés sous scellé dans un format Autodesk Civil 3D version 2018 ou un format plus récent en plus de la copie papier, avec référence à au moins deux repères géodésiques indépendants, et devront être liés à l'abornement des limites établies. Les travaux associés à chaque levé seront considérés comme incomplets jusqu'à ce que les levés aient été reçus par le consultant et le consultant géotechnique sous une forme acceptable.

**L'achèvement substantiel ne sera pas approuvé tant que le consultant n'aura pas reçu de tous les levés requis en vertu de la présente spécification et qu'il n'en sera pas satisfait.**

La Société se réserve le droit de confirmer par des moyens indépendants l'exactitude des levés fournis par l'entrepreneur. Si les levés de l'entrepreneur s'avèrent inexacts, les coûts des levés de la Société et de tous les levés ultérieurs nécessaires seront déduits des paiements au prorata des travaux versés à l'entrepreneur.

Le consultant n'examinera et ne certifiera à la Société que les données d'arpentage fournies par l'entrepreneur et déclarées complètes par ce dernier. Il y aura un examen initial accompagné de commentaires et un deuxième examen après la rectification des travaux non conformes, si nécessaire. Les coûts de tout examen supplémentaire seront pris en charge par l'entrepreneur. Ces coûts seront déduits du paiement effectué par la Société à l'entrepreneur.

Les prix forfaitaires ou unitaires fournis dans le barème de prix s'appliqueront dans le cadre du présent contrat quelle que soit la quantité finale de terre végétale ou de terre déplacée ou les travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées dans le présent contrat et les dessins approuvés et conformément aux exigences de l'article SC7 des conditions particulières - Calendrier des travaux. Les prix forfaitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux régis par la présente spécification doivent comprendre la totalité des coûts pour la main-d'œuvre, les matériaux, les permis, la coordination, les levés et les installations nécessaires à l'achèvement des travaux.

Les quantités seront calculées par le consultant à l'aide du logiciel Autodesk Civil 3D. Les quantités déterminées par le consultant seront définitives. Tous les coûts liés à l'élimination et à l'enfouissement des blocs rocheux sur le site seront inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

## **5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES**

Les élévations sont en mètres et sont dérivées des repères géodésiques de la Commission géologique du Canada. Les élévations sont de type géodésique et renvoient au Système canadien de référence altimétrique (1928), avant la mise à jour de 1978.

## **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET**

### **EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 4 – Excavation et remblayage.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut. En cas de conflit entre la présente spécification et les recommandations de l'étude géotechnique préparée par le consultant géotechnique du maître d'œuvre, les recommandations géotechniques prévalent.

### **3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES**

Toutes les excavations de tranchées doivent être conformes aux dernières révisions du règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

#### **3.1 Alignement et profondeur**

Remblayer et compacter avec des matériaux granulaires conformément aux exigences des rapports et recommandations du consultant en géotechnique de la Société et aux normes en vigueur de la ville d'Ottawa.

Si, pour une raison quelconque, la tranchée est surexcavée, l'entrepreneur doit, à ses frais, remblayer au niveau approprié conformément aux exigences et procédures spécifiées par le consultant en géotechnique.

#### **3.3 Largeur de tranchée**

1. Pour les égouts à tranchée commune, les largeurs maximales et minimales des tranchées doivent être précisées à titre de détails sur les dessins. Pour les égouts pluviaux et sanitaires à tranchées séparées, se référer à la norme OPSD 802.010 pour ce qui concerne les tuyaux en PVC et à la norme 802.030, classe B pour ce qui concerne les tuyaux en béton.
2. Le consultant en géotechnique de la Société sera présent pour surveiller la stabilité de la pente de la tranchée pendant les activités de construction.
3. Là où cela s'avère nécessaire en raison des conditions du sol existantes, on aura recours à des tranchées verticales.
4. Pour la construction d'égouts, on aura recours, selon le cas, à des palplanches ou à d'autres techniques de tranchées verticales approuvées.

### **4.0 ASSÈCHEMENT**

Tous les coûts d'assèchement doivent être inclus dans le prix unitaire de l'infrastructure visée (égouts, regards, conduites d'eau, etc.) au contrat, y compris l'assèchement et les

joint de sable ou granulaires qui peuvent se présenter. L'entrepreneur est incité à passer en revue les informations disponibles sur le sous-sol concernant les conditions du sol existantes.

L'entrepreneur devrait se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques inclus au présent contrat. L'entrepreneur portera une attention particulière aux exigences en matière d'assèchement. Tous les coûts liés à l'équipement, aux matériaux et à la main-d'œuvre doivent être inclus dans les prix unitaires. Il n'y aura pas de paiement séparé pour l'assèchement.

## **5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Pour les fins du présent contrat, la méthode de creusement des tranchées sera choisie par l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera responsable de la restauration des revêtements bitumineux existants, des bordures, des trottoirs et des autres éléments de surface perturbés par ses opérations.

Tous les joints avec le pavage existant dans les emprises municipales doivent être traités et restaurés conformément aux exigences de la municipalité, aux mêmes profondeurs d'asphalte et de matériaux de base granulaires, incluant tous les travaux de compactage nécessaires.

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts liés à la restauration et au traitement des joints dans ses prix unitaires proposés. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour la restauration des éléments de surface existants.

### **5.2 Élimination**

Tout revêtement d'asphalte, béton, etc. existant enlevé par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits dans la présente spécification doit être éliminé hors site par l'entrepreneur, sans frais supplémentaires pour la Société.

## **7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS**

L'entrepreneur doit protéger tous les services publics existants et temporaires. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir tous les permis et les localisations nécessaires avant de creuser, le tout conformément aux exigences du service public ou de l'autorité municipale.

## **8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS**

Les matériaux gelés ou la terre gelée ne peuvent servir comme remblai. La détermination des matériaux gelés relève de la seule discrétion du consultant en géotechnique de la Société.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

Se référer aux rapports du consultant géotechnique de la Société. Voir également le point 3.1 ci-dessus.

### **9.2 Mise en place**

Les matériaux d'assise granulaires doivent être mis en place comme indiqué sur les dessins contractuels et doivent être compactés à 98 % de la densité sèche maximale de l'essai Proctor normal. Se référer aux notes du dessin NT1 pour ce qui concerne les exigences de l'assise.

## **10.0 REMBLAYAGE**

Le remblayage doit être effectué conformément aux recommandations du rapport géotechnique de la Société. L'entrepreneur est incité à passer en revue les rapports géotechniques.

Avant le remblayage de toute tranchée, l'entrepreneur doit confirmer et fournir une preuve écrite que les attaches et les élévations nécessaires ont été obtenues par l'arpenteur de l'entrepreneur.

Voir également le point 3.1 ci-dessus.

## **11.0 PAIEMENT**

Le prix prévu au contrat représente une compensation complète pour tous les travaux d'excavation dans tous les matériaux, y compris les matériaux gelés, le blindage et l'étalement et l'assèchement, si nécessaire, de même que le remblayage et le compactage, au besoin et selon les directives du consultant.

Les prix unitaires proposés pour les regards doivent inclure le coût du remblai granulaire tel que spécifié.

Le prix prévu au contrat doit inclure l'aération et/ou le séchage des matériaux humides, au besoin et selon les directives avant le remblayage.

Les prix forfaitaires et unitaires proposés s'appliqueront au contrat quelle que soit la quantité finale de matériaux ou de terre déplacée ou de travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées sur les dessins approuvés et conformément à la présente spécification.

Une fois le remblayage des tranchées terminé, l'entrepreneur doit effectuer le nivellement grossier nécessaire pour permettre la construction des surfaces finales spécifiées telles que les routes, les lots, les voies piétonnières ou les espaces paysagers. Les prix unitaires proposés doivent inclure tous les coûts associés à ce besoin. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments relativement à cette exigence.

Les prix unitaires proposés pour les travaux en vertu de la présente spécification doivent inclure toutes les dispositions nécessaires pour l'élimination hors site, y compris la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis pour les frais d'excavation, de transport et d'élimination.

Toute zone perturbée doit être ramenée au niveau préalable à la construction, sauf indication contraire du consultant.

### **11.3 Excavation excédentaire**

Il n'y aura aucun paiement pour le remblayage de toute surexcavation conformément aux spécifications du présent contrat par l'entrepreneur.

Le paiement pour le remblayage de toute surexcavation tel qu'indiqué par le consultant doit être effectué conformément au barème des prix unitaires supplémentaires.

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET**

### **RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Conduites principales et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

Les conduites principales et les ouvrages annexes doivent être conformes aux spécifications de la Ville d'Ottawa.

#### **3.0 CONSTRUCTION**

##### **3.1 Généralités**

Les conduites principales doivent être enfouies à au moins 2,40 mètres sur toute leur longueur, sauf indication contraire de l'ingénieur. Lorsque la profondeur de la conduite principale ou des ouvrages annexes ne répond pas aux exigences de la Ville d'Ottawa, ils seront recouverts d'une isolation suffisante pour compenser l'absence de couverture, conformément à la norme W25.2 de la Ville d'Ottawa. Tous les composants métalliques doivent être protégés de la corrosion par une protection cathodique, conformément aux normes OPSD ou AWWA et de la Ville d'Ottawa les plus récentes.

##### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Tous les raccordements aux conduites principales existantes doivent être coordonnés par l'entrepreneur avec les représentants de la Ville d'Ottawa et le consultant.

L'assise des conduites principales doit être conforme à la norme W17 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Les butées doivent être installées conformément aux normes W25.3 et W25.4 de la Ville d'Ottawa. Les conduites principales dans les zones de remblai doivent être installées à l'aide de joints retenus, conformément aux normes W25.5 et W25.6 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.9 Tabernacles**

Le prix des tabernacles situés sur les boulevards comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau du terrain final. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau de la couche de base en asphalte. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend également l'ajustement de la partie supérieure du niveau de la couche de base en asphalte jusqu'au niveau de la partie supérieure de l'asphalte.

### **3.10 Chambres des vannes**

Le drain de chambre peut être raccordé aux égouts pluviaux uniquement avec l'accord des Services de gestion de l'eau potable, à condition qu'un dispositif anti-refoulement approuvé soit inclus, conformément à la section 4.4.7.4 des Lignes directrices de la Ville d'Ottawa en matière de conception des réseaux de distribution d'eau.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Toutes les bornes d'incendie doivent être installées conformément à la norme W19 de la Ville d'Ottawa, et situées conformément à la norme W18 de la Ville d'Ottawa.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Cuivre mou de type K, conformément à la norme W26 de la Ville d'Ottawa, sauf indication contraire.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.3 Fuites acceptables**

Des essais d'étanchéité de sections appropriées doivent être effectués sur les conduites principales après l'achèvement du remblayage. Les extrémités des conduites doivent être bouchées ou les vannes fermées, et la conduite remplie d'eau sous une pression de 1 035 kPa, après quoi toutes les fuites visibles doivent être arrêtées. Les fuites seront alors mesurées par un compteur calibré fourni par l'entrepreneur, les relevés étant effectués à intervalles de quinze minutes pendant une période de trois heures. Le taux moyen de fuite ne doit pas dépasser 115 L/jour par 25 mm de diamètre et par kilomètre de tuyau, et si la fuite dépasse cette valeur, l'entrepreneur doit localiser et corriger les fuites. Les essais doivent être répétés jusqu'à ce que la fuite soit inférieure à la valeur spécifiée. Le tuyau doit être laissé apparent à l'endroit indiqué jusqu'à la fin de l'essai, après quoi le remblayage doit être effectué. Le coût de la main-d'œuvre et des matériaux nécessaires pour localiser et corriger les fuites est à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité sont à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité doivent être effectués par l'entrepreneur.

#### **4.3.1. Écouvillonnage**

Dans le cadre du présent contrat, toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées immédiatement après l'essai d'étanchéité et avant la désinfection. Dans la plupart des cas, les conduites principales sont écouvillonnées en utilisant les bouches d'incendie comme points d'entrée et de sortie. Pour cette raison, le siège de la vanne principale doit être retiré, et un siège aveugle doit être installé pour éviter de saper le sol au niveau du coude à patin de la borne d'incendie. Cette pratique permet également d'éviter d'endommager le siège d'origine de la borne d'incendie lorsque des débris passent par la borne. Tous les écouvillons doivent être inspectés avant leur insertion et immédiatement après leur sortie de la conduite principale pour s'assurer qu'ils sont restés intacts et qu'aucun morceau de mousse n'est resté dans la conduite principale. Les écouvillons doivent également être numérotés et soigneusement contrôlés par l'entrepreneur et le consultant afin de s'assurer que tous les écouvillons introduits dans la conduite principale sont comptabilisés. Seuls des écouvillons neufs pourront être utilisés; en aucun cas des écouvillons usagés ne seront autorisés.



Toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées au moins une fois, et un minimum d'un écouvillon doit être passé dans chaque conduite, chaque tronçon ou chaque purge de bouche d'incendie. Des écouvillons supplémentaires seront utilisés selon les directives du consultant si l'eau évacuée n'est pas claire dans les dix (10) secondes suivant la sortie de l'écouvillon du point de décharge. Les écouvillons doivent être forcés dans la conduite principale à l'aide d'eau potable de manière à maintenir une vitesse de 0,5 à 1 mètre par seconde. Toute méthode d'élimination des eaux évacuées doit être approuvée par le consultant. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour réduire au minimum l'érosion du sol et pour remettre la zone en état une fois les travaux terminés. Tous les écouvillonnages doivent être terminés avant que les services ne soient connectés.

Les écouvillons doivent être en mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, d'une densité de 1,5 livre par pied cube (19 grammes par mètre cube), et doivent être d'un diamètre supérieur d'au moins 50 mm au diamètre nominal du tuyau, avec une longueur d'au moins une fois et demie son diamètre. Les conduites principales de 300 mm ou moins peuvent être écouvillonnées par les bouches d'incendie sur approbation du consultant.

#### **4.3.2 Désinfection**

Après l'écouvillonnage, les conduites d'eau doivent être chlorées. Les travaux de chloration et de stérilisation seront effectués par l'entrepreneur pendant une période de 24 heures.

#### **4.4 Rinçage**

Tout de suite après la stérilisation, l'écouvillonnage et les essais hydrostatiques et d'étanchéité, la conduite principale doit être rincée de nouveau conformément aux normes de la Ville d'Ottawa, et laissée chargée, de sorte que les travaux de raccordement des services d'eau puissent commencer immédiatement. Il convient de veiller à ce que les eaux usées évacuées soient éliminées de manière à protéger l'environnement et à obtenir l'approbation du consultant.

#### **5.3 Tests bactériologiques**

L'entrepreneur doit prélever des échantillons dans les conduites principales désinfectées pour effectuer des tests bactériologiques. Si les résultats des tests ne sont pas satisfaisants, les conduites principales en question seront chlorées, rincées et testées de nouveau jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants. Tous les frais de désinfection supplémentaire sont à la charge de l'entrepreneur.

### **7.0 PAIEMENT**

#### **7.1 Conduites principales**

Le prix unitaire pour les conduites principales comprend la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour construire les conduites principales et les ouvrages annexes conformément aux dessins et aux spécifications, y compris l'excavation, la pose de l'assise, le remblayage, l'isolation, le compactage, la restauration, les bouchons, les joints retenus, les butées, les essais et autres exigences de la Ville d'Ottawa, ainsi que la prévention de la corrosion décrite dans les Notes générales – NT1.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires doivent inclure tous les contrôles de la circulation et les dispositions de déviation temporaire pour les travaux prévus dans la présente spécification, dans les limites des routes existantes ou des emprises adjacentes où toute autre circulation peut avoir lieu. Cela comprend les contrôles et les dispositions relatifs à la circulation piétonnière et automobile.

Le prix unitaire comprend également les conduites principales et les passages en profondeur sous les services publics existants, lorsque cela est indiqué sur les dessins, ainsi que le compactage complet du remblai dans les tranchées sous les chaussées.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix comprennent tous les travaux d'aménagement et de préparation des plans de la ligne rouge conformes à l'exécution, d'après les exigences des conditions spéciales et de la Ville d'Ottawa, pour les travaux régis par la présente spécification.

## SPÉCIFICATION 6 DU PROJET

### ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Égouts et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

##### **2.1 Tuyau d'égout**

- .1 Les tuyaux en béton d'un diamètre inférieur ou égal à 900 mm doivent être fournis par un fabricant qui a été qualifié au préalable par le comité mixte de présélection formé de l'Ontario Concrete Pipe Association (OCPA), de la Municipal Engineers Association (MEA) et du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP).
- .2 Tous les joints d'égout doivent être munis de joints en caoutchouc.
- .3 Les tuyaux d'égout en PVC doivent être conformes à la norme CSA 182.2 ou à sa dernière modification, à la classe DR-18 et aux normes SDR-26 et SDR-35, comme indiqué sur les dessins.

##### **2.3 Trous d'homme**

- .1 Les cadres et les couvercles des trous d'homme des égouts séparatifs doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa. Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration.
- .2 Les cadres et les couvercles des trous d'homme doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa.
- .3 Les trous d'homme doivent être conformes aux normes OPSD.

##### **2.4 Puisards**

- .1 Les puisards simples ou doubles doivent être conformes aux normes S1 de la Ville d'Ottawa et 705.020 de l'OPSD, respectivement. Les cadres et grilles doivent être conformes à la norme S19.1 de la Ville d'Ottawa.

- .2 Les bouches d'égout sous trottoir doivent être conformes à la norme S3 de la Ville d'Ottawa. Les cadres et grilles doivent être conformes aux normes S22 et S23 de la Ville d'Ottawa.

### **2.12 Assise des tuyaux**

Toutes les assises des égouts doivent être posées conformément aux recommandations du consultant géotechnique et aux notes figurant sur le dessin NT1.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.2 Pose des tuyaux**

Lorsqu'un égout croise un autre égout ou une conduite d'eau principale à moins de 300 mm, les tuyaux doivent être coulés dans du béton de 20 MPa de la base du tuyau inférieur jusqu'à l'axe du tuyau supérieur. Le béton doit être coulé d'un joint de tuyau à l'autre. Le béton doit être inclus dans le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour la construction des égouts.

Lorsque des méthodes sans tranchée sont utilisées, l'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier nécessaires, y compris l'évaluation du joint hydrostatique proposé.

### **3.6 Égouts latéraux**

Les égouts latéraux doivent être installés conformément aux notes figurant sur le dessin NT1.

### **3.7 Trous d'homme**

Le tuyau en béton doit être soutenu depuis le trou d'entretien jusqu'au premier joint, à 1,0 m de la paroi extérieure, avec du béton de 20 MPa jusqu'au sol non remué. Les trous d'entretien doivent être remblayés avec du granulé B.

La largeur minimale de la banquette du trou d'homme doit être de 230 mm, sauf sous l'accès, où elle doit mesurer au moins 450 mm.

Tous les trous d'homme coulés sur place doivent être assis sur du granulé compacté A ou sur un matériau équivalent approuvé par le consultant géotechnique. Une épaisseur minimale de 300 mm compactée d'une densité sèche égale à 100 % de la densité obtenue à l'essai Proctor normal doit être fournie, sauf indication contraire du consultant géotechnique.

Les zones meubles de la couche de fondation doivent être enlevées et remplacées par de la pierre calcaire concassée de 50 mm ou un équivalent approuvé par le consultant géotechnique.

Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures du captage et de l'infiltration.

### **3.8 Puisards et raccords**

Des drains souterrains doivent être raccordés à tous les puisards.

## **4.0 ESSAIS**

## 4.2 Procédure

1. L'entrepreneur doit effectuer des inspections par caméra de tous les égouts d'un diamètre inférieur ou égal à 1 500 mm installés dans le cadre du présent contrat. La caméra peut être tirée ou autopropulsée à travers les canalisations et le matériel doit avoir des caractéristiques permettant un examen plus approfondi des défauts et la visualisation des branchements latéraux. L'équipement doit permettre l'emplacement « mesuré » de la caméra par rapport aux trous d'homme afin de bien repérer les défauts, les branchements latéraux, etc. Deux copies doivent être fournies sur CD et remises directement au consultant. Trois inspections par caméra sont obligatoires : une fois après la pose de la surface en asphalte, une deuxième fois avant la première occupation et une dernière avant la prise en charge. Les deux copies de chaque enregistrement vidéo doivent être remises par l'entrepreneur au consultant, accompagnées d'un rapport écrit comportant des photos des zones problématiques.
2. Un essai à l'air, un essai d'infiltration et un essai d'exfiltration du système d'égout séparatif doivent être effectués à trois reprises pendant la construction des ouvrages proposés. D'abord à l'achèvement du système d'égout séparatif, ensuite à l'achèvement de la surface en asphalte et enfin avant la première occupation.
3. Avant la prise en charge, l'entrepreneur doit effectuer des essais à la fumée dans tous les égouts séparatifs pour confirmer qu'il n'y a pas de raccordements croisés. À la demande de l'ingénieur, il faudra également mener des essais colorimétriques supplémentaires conformément à la description dans les normes de la Ville d'Ottawa.

## 4.3 Limites permises

L'entrepreneur doit vérifier les limites admissibles pour toutes les procédures d'essai conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa.

## 5.0 MESURE

Aucune mesure des égouts ou des trous d'entretien à des fins de paiement ne sera effectuée sur le terrain.

## 6.0 PAIEMENT

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent tous les travaux nécessaires à l'obtention et à la préparation de l'information conforme à l'exécution requise en vertu des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux effectués dans les limites des routes existantes en vertu de la présente spécification doivent comprendre : toutes les mesures de contrôle de la circulation et les détournements nécessaires, tant pour les véhicules que pour les piétons, conformément aux spécifications du présent contrat et aux exigences de la Ville d'Ottawa; la remise en état des routes existantes, y compris le remblayage, la couche de base granulaire, l'asphalte de la couche de fondation et l'asphalte

de finition de façon qu'elles correspondent aux conditions existantes, et la remise en état des boulevards existants, y compris le remblayage, la terre végétale et le gazon en plaques.

Le prix du contrat doit comprendre tous les coûts associés aux inspections par caméra. Aucun montant supplémentaire ne sera versé pour ces travaux. Les frais de réparation des travaux déficients et de réinspection ultérieure sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur.

Le prix du contrat pour les égouts doit comprendre tout pompage temporaire nécessaire au cas où il n'y a pas d'émissaire disponible en raison de l'échelonnement des travaux.

Les prix fournis dans le barème de prix pour les travaux liés aux tuyaux et aux trous d'homme de l'égout pluvial doivent inclure le coût de tous les essais nécessaires.

Tous les coûts associés aux essais de l'égout séparatif doivent être inclus dans les prix du contrat.

Tous les coûts associés aux mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration doivent être inclus dans les prix unitaires des trous d'homme et des éléments de rajustement des trous d'homme, comme indiqué.

### **6.3 Trous d'entretien**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent comprendre le remblai approuvé par le consultant géotechnique et la mise en place d'un remblai en béton de 15 MPa sous les trous d'entretien jusqu'au sol non remué aux endroits où la fondation des trous d'entretien a été excavée ou autrement perturbée de façon importante.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent dans tous les cas inclure les regards de chute et les plateformes de sécurité obligatoires selon les plans, que ces spécialités soient ou non soulignées dans le barème de prix.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les puisards simples et doubles doit comprendre également le coût de la fourniture et de l'installation des raccordements appropriés et de tout matériau d'assise nécessaire en plus de celui spécifié pour combler la différence entre le sol non remanié et le dessous du puisard.

### **6.9 Essais**

Les prix fournis dans le barème de prix doivent inclure tous les coûts liés aux essais mentionnés à la section 4.0 qui peuvent être demandés par le consultant. Cela comprend le coût de l'inspection par caméra de tous les égouts sanitaires et la remise des bandes vidéo requises et du rapport à la Ville d'Ottawa.

## **7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT**

L'entrepreneur sera responsable de l'installation de dispositifs de contrôle de l'envasement (bassins de sédimentation et drains ou avaloirs de type Hickenbottom avec sorties ou dispositifs temporaires de contrôle de l'envasement des bassins collecteurs) à divers endroits sur le chantier. Dans certains cas, le consultant peut ordonner la reconstruction des bassins ou des exutoires et le raccordement des tuyaux de sortie, selon les directives, le paiement

étant basé sur les prix unitaires supplémentaires prévus dans le contrat, ainsi que sur l'examen et l'approbation par le consultant.

## SPÉCIFICATION 7 DU PROJET

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 7 – Routes, bordures et trottoirs.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 3.0 CONSTRUCTION

Les sous-branchements d'égout doivent être posés en continu sous toutes les bordures de trottoirs conformément à la norme R1 de la Ville d'Ottawa.

#### 3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

##### Sol de fondation

La terre végétale se trouvant dans les zones de la chaussée doit être enlevée avant de préparer le sol de fondation. Les sols de fondation doivent faire l'objet d'un compactage d'épreuve en présence d'un représentant du consultant géotechnique afin de repérer et d'éliminer les zones meubles. L'entrepreneur doit aviser le consultant 48 heures avant de procéder au compactage d'épreuve.

Le sol de fondation doit être compacté selon les procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### ARTICLE 30 COUCHE DE BASE

La couche de base granulaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### 3.2 Revêtement bitumineux

Aux endroits indiqués, le revêtement existant doit être découpé à la scie au besoin, afin d'obtenir les largeurs de tranchées et les joints requis pour l'asphalte proposé. Les joints seront fournis comme indiqué sur les dessins pertinents.

Le compactage et la conception du mélange d'asphalte doivent être conformes au rapport du consultant géotechnique et aux normes OPSS et de la Ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit soumettre la conception proposée des mélanges d'asphalte à l'examen des différentes autorités et du consultant géotechnique deux semaines avant le début prévu des travaux de pavage. Toutes les formulations doivent être fournies au consultant géotechnique pour examen et approbation avant la construction.



### **3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé**

Un joint à recouvrement de 300 mm de large sur 40 mm de profondeur doit être prévu entre la chaussée existante et la chaussée proposée, puis rempli d'une couche compactée de 40 mm de mélange d'asphalte HL3. Tous les joints doivent être tracés et scellés avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc appliqué à chaud, conformément à la norme OPSS 1212.

Avant la mise en place de la couche d'accrochage, et si le consultant le demande, l'asphalte de base doit faire l'objet d'un rinçage et d'un balayage et d'un nettoyage manuel mineur (s'il y a lieu), sans frais supplémentaires.

### **3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé**

Aux interfaces avec les routes en asphalte existantes comportant uniquement de l'asphalte de base, l'entrepreneur doit prévoir un joint d'about entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé. L'entrepreneur doit tailler l'asphalte existant de manière à obtenir un bord droit pour le joint d'about et remplir le joint avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc, conformément à la norme OPSD 508.010.

### **3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards**

Le dessus et le cadre des trous d'homme et des puisards seront ajustés au-dessus de l'asphalte de base à l'aide d'anneaux d'ajustement de type Moduloc.

## **4.0 MESURE**

Toutes les quantités relatives à la chaussée doivent être mesurées sur les dessins techniques en mètres carrés et à l'épaisseur précisée sur ces dessins.

La mesure de la couche de base en asphalte ne doit pas comprendre le solin posé sur le dessus de la bordure de base, qui est coupé au final pour permettre la construction de la bordure de la couche supérieure.

L'ajustement des trous d'entretien et des puisards sera mesuré sur une base unitaire, selon la description dans la spécification 6 du projet.

## **5.0 PAIEMENT**

### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux visés dans la présente spécification doivent comprendre l'élimination hors site de tout matériau excédentaire à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Le paiement de l'asphalte de base et de l'asphalte de finition sera calculé sur la base d'un mètre carré d'asphalte placé à la profondeur minimale de compactage précisée.

Les prix unitaires pour l'asphalte de base doivent comprendre la rectification immédiate des zones endommagées ou du tassement et le rembourrage nécessaire pour ce tassement.

Les prix unitaires pour la partie supérieure de l'asphalte doivent comprendre le rembourrage mécanique ou manuel ou les couches éraflées nécessaires en raison du tassement de l'asphalte de base afin d'assurer la couronne appropriée (couche supérieure de la chaussée). Le prix unitaire doit également comprendre les réparations et corrections nécessaires de l'asphalte de base avant la pose de l'asphalte de finition, y compris de l'asphalte présentant une fissuration polygonale, l'asphalte brisé ou fortement fissuré, ainsi que l'enlèvement et l'élimination hors site de l'asphalte brisé. L'entrepreneur ne sera pas responsable des dommages causés par un tiers. Le consultant doit déterminer si les réparations ou les correctifs sont le résultat de l'action d'un tiers.

Les prix unitaires de l'asphalte seront rajustés en fonction du taux de ciment asphaltique utilisé au moment de la construction. Le coût du ciment asphaltique au moment de soumission du barème de prix doit être précisé par l'entrepreneur comme base pour le rajustement du prix unitaire de l'asphalte.

### **5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien**

Le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour l'ajustement des trous d'homme, du dessus des chambres, des lieux d'accès et des puisards doit comprendre tous les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux indiqués.

### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs comprend la rémunération complète de la main-d'œuvre et le paiement complet pour l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement de finissage, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remblai et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application du composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application de scellant.

## ANNEXE A-2

### SPÉCIFICATIONS

Les Spécifications sont jointes à cette Annexe A-2 et font partie intégrante du présent Contrat II.

- a) **Condition spéciales**
- b) **Spécifications générales**
- c) **Spécifications du projet**

## CONDITIONS SPÉCIALES DU CONTRAT

### ARTICLE SC1 – Acceptation du site

Tous les proposants sont tenus de s'assurer, en menant eux-mêmes un examen du site, des travaux et des conditions existantes qui peuvent se présenter sur le site. Le dépôt d'une offre a valeur de preuve que les proposants se sont assurés de toutes les clauses du contrat, de toutes les conditions qui peuvent se présenter, des équipements qu'ils seront tenus de fournir, ou de toute autre question qui peut intervenir pour veiller à l'exécution satisfaisante du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation reposant sur l'affirmation, par l'entrepreneur, que celui-ci n'était pas informé de l'une quelconque des conditions devant être visées par le contrat. Le dépôt du prix de l'offre fourni dans le barème du prix constitue une preuve présomptive du fait que l'entrepreneur s'est assuré des conditions du site.

Après l'achèvement de la viabilisation souterraine et de la pose de la couche d'asphalte de base sur les routes, l'entrepreneur DOIT restaurer tous les lots et blocs perturbés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement, y compris en enlevant et en éliminant les matériaux excédentaires et fournir un relevé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant que tel est le cas, selon la SC28 – Informations sur l'état définitif. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète. La déduction sera égale au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit confirmer avec la Société, par écrit, que tous les lots et blocs perturbés doivent être restaurés aux élévations qui étaient les leurs avant le nivellement par celui-ci, tel que décrit ci-dessus, avant l'exécution du contrat.

L'entrepreneur doit protéger tous les éléments de surface des routes adjacentes et des lots adjacents. Tout dommage à la voie publique ou à l'infrastructure doit être rectifié par l'entrepreneur à ses frais à la satisfaction de la ville d'Ottawa et du consultant.

L'entrepreneur doit prendre connaissance de toutes les données géotechniques et hydrogéologiques, y compris les forages, les conditions in-situ et les recommandations formulées dans les rapports identifiés.

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay et du boulevard Saint-Laurent, à l'endroit indiqué sur les plans. L'entrepreneur ne doit pas entraver ou restreindre la circulation sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent et il doit mettre en place, au besoin, des contrôles de circulation à la satisfaction de la ville d'Ottawa. Le stationnement des véhicules est interdit sur les routes de la ville d'Ottawa, y compris sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès doivent être sécurisés en fin de journée et la fin de semaine pour éviter les accès non autorisés.

Le relevé topographique du terrain existant a été préparé par l'arpenteur de la Société. Ce relevé topographique sera remis à l'entrepreneur en format numérique lors de l'attribution du contrat. L'entrepreneur est tenu de vérifier ce relevé topographique pour ses propres fins. Ce relevé servira à fixer les conditions d'origine du terrain aux fins du calcul des quantités de terrassement.

Tous les coûts associés aux exigences susmentionnées doivent être inclus dans les prix unitaires. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour ces exigences.

## **ARTICLE SC2 – Limite de la zone de travail**

Sur le terrain de la Société, l'entrepreneur doit limiter ses opérations à la limite de construction indiquée sur les dessins techniques, à moins d'approbation contraire par le consultant.

À aucun moment l'entrepreneur doit-il empiéter sur les zones suivantes :

- 1) Propriété privée, sans une permission écrite de la Société; et
- 2) Propriété publique, sans une permission écrite de la ville d'Ottawa.

## **ARTICLE SC3 – Services publics et services existants**

La position de tous les poteaux, lignes aériennes, conduits, conduites d'aqueduc, égouts et autres services publics souterrains ou aériens, structures et ouvrages annexes n'est pas nécessairement indiquée sur les dessins, et lorsqu'elle est indiquée, l'exactitude de la position de ces services publics n'est pas garantie par la Société ou le consultant. L'entrepreneur doit faire localiser tous les services publics sur le terrain avant le début de la construction.

L'entrepreneur est tenu de localiser et de protéger adéquatement tous les services publics et services existants et de restaurer l'assise et le remblai perturbés conformément aux exigences du service public et de la ville d'Ottawa. Tout dommage à tout service ou service public existant doit être réparé aux frais de l'entrepreneur. Le coût de toutes les excavations nécessaires pour la vérification et la protection pendant la construction et le soutien pendant l'installation des services publics et la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits doit être inclus dans les prix unitaires proposés fourni dans le barème du prix. L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que des excavations effectuées à proximité de leur installation existante soient réalisées à la main en vue de localiser les services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix proposés fourni dans le barème du prix.

## **ARTICLE SC4 – Restauration**

Le coût de la restauration doit inclure, sans pour autant s'y limiter, l'assise, le remblayage et le compactage pour les services publics existants, les chaussées, les tirants d'ancrage, les trottoirs, les bordures et le gazonnage qui doivent être altérés pour que puissent être effectués les travaux requis pendant l'exécution du présent contrat. Le coût de la restauration de tous les éléments de surface endommagés ou détruits pendant la construction des services prévus en vertu du présent contrat doit être inclus dans le prix de l'offre fourni dans le barème du prix et est à la charge de l'entrepreneur. La Société se réserve le droit de déduire du paiement le coût estimatif des travaux de remise en état qui n'ont pas été effectués.

## **ARTICLE SC5 – Drainage de surface**

L'entrepreneur est tenu de maintenir un bon drainage des routes et du site vers des bassins de captage ou d'autres dispositifs d'évacuation approuvés pendant la durée du contrat. L'entrepreneur est tenu de mettre en place des rigoles de drainage temporaires, des fossés et des contrôles de sédimentation et d'érosion, au besoin. Cela comprend le nivellement des routes afin d'éviter de créer des mares sur les lots en aménageant des fossés temporaires à travers la route pour drainer ces zones de mares.

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les dommages qui peuvent être causés par le refoulement ou l'écoulement de l'eau, ou résulter d'un tel phénomène, depuis ou le long de toute

partie des travaux, ou qui pourrait survenir ailleurs, du fait de ses activités. Des dispositifs de contrôle de l'envasement doivent être mis en place, et le contrôle de l'envasement incombe à l'entrepreneur pendant toute la durée de son contrat. L'entrepreneur est également responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

L'entrepreneur doit assécher tous les sites de travail et excavations, au besoin, ou selon les directives pour permettre aux travaux d'être réalisés de manière satisfaisante. L'eau tirée de toute opération d'assèchement doit être traitée dans un « sac filtrant pour zones humides » ou tout autre moyen acceptable pour les autorités compétentes et rejetée uniquement avec l'approbation du consultant.

#### **ARTICLE SC6 – Maintien de la circulation**

L'entrepreneur doit maintenir la circulation sur les routes adjacentes, y compris en installant des panneaux de signalisation et en prévoyant la présence de signaleurs, au besoin, conformément aux exigences de la ville d'Ottawa, en tout temps pendant la durée du contrat.

L'entrepreneur doit fournir toute la signalisation routière et les signaleurs nécessaires et maintenir la circulation des véhicules sur les routes adjacentes en tout temps durant la construction, conformément à ce que prévoit le « Manual of Uniform Traffic Control Devices » et/ou le « Book 7 » du « Ontario Traffic Manual » du ministère des Transports de l'Ontario.

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation et des signaleurs doit être inclus dans les prix proposés fournis dans le barème du prix.

Avant le début des travaux au sein d'une emprise réservée existante, l'entrepreneur doit obtenir les permis nécessaires de la ville d'Ottawa pour occuper l'emprise routière.

#### **ARTICLE SC7 – Horaire de travail**

Contrat I        *De septembre 2021 à mars 2022*

Contrat II       *D'avril à juillet 2022*

Dans les 7 jours suivant l'attribution du contrat ou la réception d'une « lettre d'intention », l'entrepreneur doit fournir au consultant un calendrier de travail détaillé. Celui-ci doit contenir suffisamment de détails pour que le consultant puisse suivre l'avancement des travaux. Les réclamations futures pour retard seront rejetées si l'entrepreneur ne fournit pas le calendrier de construction original.

- d) Les dates d'achèvement spécifiées supposent que l'entrepreneur a reçu l'autorisation écrite et la notification de commencer les travaux à la date de début spécifiée comme correspondant aux dates de début susmentionnées, au plus tard. Tout retard par rapport aux dates de début susmentionnées sera ajouté aux dates d'achèvement.
- e) Chaque jour civil compris entre la date de début et la date d'achèvement du projet, inclusivement, est considéré être un jour ouvrable. Si des travaux doivent être réalisés le samedi/dimanche ou les jours fériés pour que l'horaire puisse être respecté, aucune réclamation supplémentaire ne sera acceptée.
- f) Le calendrier de construction, les certificats d'assurance, les cautionnements et tous les autres documents requis doivent être fournis au consultant avant le début des travaux.

La Société se réserve le droit de modifier le calendrier afin de repousser les dates de début jusqu'à ce que toutes les approbations aient été obtenues. Tout retard dans le démarrage du projet imputable à la Société entraînera la prolongation du calendrier du contrat d'une durée équivalente.

L'entrepreneur doit entreprendre les travaux et les poursuivre à l'endroit ou aux endroits que le consultant peut indiquer. Aucun travail ne doit être entrepris sans l'approbation du consultant et aucun travail ne doit être suspendu sans l'autorisation écrite de ce dernier, sauf tel que décrit dans les documents contractuels.

Des contrôles d'envasement doivent être mis en place avant la démolition et le nivellement.

Les prix proposés fournis dans le barème du prix demeurent valables tout au long de l'année civile 2022.

### **ARTICLE SC8 – Certification, par l'entrepreneur, du matériau de remblayage de l'extérieur**

Si l'entrepreneur est invité à fournir du matériau de remblayage, celui-ci doit en identifier la source. La source doit être approuvée par la Société et le consultant en géotechnique de ce dernier.

L'entrepreneur doit fournir, au consultant, une attestation écrite satisfaisante établissant ce qui suit :

2. Seul du matériau provenant d'une source approuvée sera répandu sur le site.
3. Le matériau est exempt de matières organiques et d'autres débris inappropriés et il convient à titre de remblai technique tel qu'évalué par le consultant en géotechnique; il est de surcroît accompagné d'un rapport estampillé, signé et daté préparé par un ingénieur professionnel agréé dans la province de l'Ontario.
4. Le matériau est conforme aux directives de déclassement du ministère de l'Environnement pour les usages résidentiels ou aux autres règlements applicables indiqués dans le rapport fourni ci-dessus, au point 2.

La Société se réserve le droit d'effectuer des tests indépendants du matériau de remblayage. Tout matériau jugé inapproprié par le consultant de la Société doit être éliminé hors site aux frais de l'entrepreneur.

### **ARTICLE SC9 – Essais indépendants**

L'Entrepreneur doit retenir les services d'entreprises d'essais spécialisées indépendantes pour fournir les services suivants, tel que requis par le projet.

#### **i) Essais de compactage**

Fournir des essais Proctor et des essais de densité sur le terrain, attestant la capacité portante et le compactage adéquats du remblai de tranchée, de l'assise de remblayage et de la base granulaire, conformément aux spécifications applicables.

#### **ii) Essais de granulométrie**

Fournir des essais de granulométrie pour les agrégats granulaires ou de pierre, le matériau de remblayage et le matériau de base granulaire ou en pierre tel que requis pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables.

iii) Essais du béton

Fournir des essais de résistance du béton conformément aux spécifications applicables.

iv) Essais de l'asphalte

Fournir des essais adéquats, au besoin, pour vérifier la conformité avec les spécifications applicables et pour déterminer la teneur en ciment asphaltique.

v) Inspection par caméra

Réaliser des inspections par caméra de tous les égouts; l'entrepreneur doit fournir, sans frais supplémentaires, l'assistance qualifiée dont la Société pourrait avoir besoin. Pour autant que ces inspections ne révèlent aucun ouvrage défectueux, la totalité du coût de l'inspection doit être à la charge de la Société. Si, toutefois, ces inspections révèlent l'existence d'ouvrages défectueux, l'entrepreneur doit assumer une partie du coût total de la première inspection, au prorata du nombre de tronçons d'égout défectueux par rapport au nombre total de tronçons inspectés. À cette fin, une section correspond à une longueur de tuyau entre des regards adjacents.

Le coût des essais ou de l'inspection de toute partie des travaux qui a été préalablement testée et jugée défectueuse puis rectifiée par la suite est à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC10 – Installations temporaires**

L'entrepreneur doit fournir ce qui suit, à ses frais :

a) Installations

Fournir et maintenir dans un endroit approprié sur le site, pour l'usage exclusif du consultant et de la Société, un bureau de chantier à l'épreuve des intempéries doté de fenêtres et dont les dimensions minimales sont de 10 m × 3 m × 2,5 m de hauteur. Les installations doivent contenir des tables, des chaises, deux bureaux avec moniteurs pouvant être raccordés à un ordinateur portable, une trousse de premiers soins, une table à dessin, un classeur à tiroirs et un présentoir à dessins. Les installations doivent être munies de portes verrouillables et inclure des systèmes de climatisation (été seulement), de chauffage et d'éclairage.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations doivent être équipées d'un système d'éclairage électrique et d'un système de chauffage au propane ou à l'électricité à commande thermostatique (hiver) et d'un système de climatisation (été). Lorsqu'il n'existe pas de service local d'approvisionnement en électricité, l'entrepreneur doit fournir et entretenir une génératrice pour l'alimentation en électricité des installations. Toutes les fenêtres et les portes doivent être munies de moustiquaires et un service de conciergerie hebdomadaire doit être assuré par l'entrepreneur. Ces installations doivent être réservées à l'usage exclusif du propriétaire et de ses représentants et doivent être munies d'un cadenas extérieur avec deux clés à la disposition du personnel du propriétaire. La responsabilité



du déverrouillage et du verrouillage quotidiens des installations incombera à l'entrepreneur. Les installations doivent être érigées et alimentées en électricité avant la livraison de tout matériel sur le site ou le début de tout travail. Les installations comprendront deux espaces de bureau, soit un pour la Société et un pour l'entrepreneur. Les installations seront suffisamment grandes pour respecter les directives en matière de distanciation physique établies par le gouvernement de l'Ontario.

Les installations, l'équipement et le mobilier doivent être soumis à l'acceptation de l'administrateur du contrat et ne doivent pas être retirés du site sans son autorisation.

L'entrepreneur doit prendre en charge les frais de chauffage, de climatisation et d'éclairage du bureau de chantier ainsi que les frais d'installation et de location du téléphone. L'entrepreneur ne sera pas tenu de payer les appels interurbains effectués par le propriétaire ou son représentant. L'entrepreneur doit dédommager le propriétaire en cas de sinistre, d'incendie, de vol ou de blessure impliquant le bâtiment ou son contenu.

Les installations seront conformes à toute la législation concernant la COVID-19. L'entrepreneur fournira des lingettes désinfectantes, des gants, des masques et d'autres équipements de protection individuelle (EPI).

b) Téléphone

L'entrepreneur doit organiser et payer le service téléphonique, le répondeur et le télécopieur pour la durée des travaux. Les appels interurbains effectués par le consultant, à l'exception de ceux dont l'interlocuteur se trouve dans un autre bureau de l'entrepreneur, sont payés par le consultant sur réception d'une facture de l'entrepreneur.

c) Commodité

Fournir et entretenir pendant toute la durée des travaux les installations sanitaires temporaires ou autres commodités pouvant être requises en vertu des règlements ou ordonnances locaux à l'usage de tout le personnel affecté aux travaux. Une installation sanitaire (toilettes portables) ou équivalente doit être fournie par l'entrepreneur et érigée et maintenue à moins de dix mètres des installations.

d) Entreposage

Ériger les bâtiments ou ateliers temporaires qui peuvent être nécessaires pour les ouvriers et pour l'entreposage étanche des produits.

### **ARTICLE SC11 – Piquetage d'implantation de la zone de construction**

L'entrepreneur est tenu de fournir tout le piquetage d'implantation de la zone de construction nécessaire pour tous les aspects du nivellement du terrain, des services souterrains et des travaux de surface.

Le consultant fournira à l'entrepreneur, par écrit, des repères et des points de référence dont il se servira pour réaliser les travaux. Avec ces repères et points de référence, l'entrepreneur établira son propre piquetage et inclura, mais sans s'y limiter, la préparation de feuilles de niveaux, l'installation des piquets d'axe central, des piquets de niveau, des décalages, des lissages et des points de

nivellement. L'entrepreneur doit fournir au consultant une copie de toutes les feuilles de niveaux au fur et à mesure qu'elles sont préparées.

L'entrepreneur doit passer en revue tous les dessins inclus dans le contrat pour y rechercher la présence d'erreurs ou d'omissions,. L'entrepreneur doit également passer en revue le caractère adéquat des informations sur l'implantation fournies et doit soumettre toute demande d'information supplémentaire ou de clarification à l'Ingénieur au moins 36 heures avant qu'il ait besoin de ces informations.

L'entrepreneur est responsable de l'implantation vraie et appropriée des travaux et de l'exactitude de la position, des niveaux, des dimensions et de l'alignement de toutes les parties des travaux, en plus de la fourniture de tous les instruments et de la main-d'œuvre nécessaire. Si, à un moment quelconque de l'avancement des travaux, une erreur apparaît ou survient dans la position, les niveaux, les dimensions ou l'alignement d'une partie quelconque des travaux, l'entrepreneur doit, à ses frais, rectifier cette erreur à la satisfaction du consultant, à moins qu'une telle erreur ne soit basée sur des données erronées fournies par écrit par le consultant. La vérification du tracé d'une ligne ou d'un niveau par le consultant ne dégage en aucun cas l'entrepreneur de sa responsabilité quant à l'exactitude de celui-ci et l'entrepreneur doit soigneusement protéger et préserver tous les repères, piquets et autres éléments utilisés pour l'implantation des travaux.

L'entrepreneur doit fournir au consultant ou à ses assistants toute l'aide raisonnable dont ils peuvent avoir besoin à tout moment pour vérifier les travaux. Il doit également fournir aux dites parties, ou aux inspecteurs, à tout moment, des moyens d'accès commodes à toutes les parties des travaux, ainsi que toute l'assistance requise pour faciliter un examen approfondi de ceux-ci, ainsi que l'inspection, le retrait et l'enlèvement de matériaux douteux ou défectueux, et à toute autre fin requise dans le cadre desdits travaux ou dans l'exercice de leurs fonctions respectives, pour lesquelles aucune allocation supplémentaire ne sera accordée.

Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de rendre compte au consultant des calendriers et de l'avancement. Les équipes responsables de l'implantation de l'entrepreneur sont tenues de suivre les instructions du consultant pour ce qui concerne les travaux touchant le projet lorsque ces travaux sont jugés urgents par le consultant.

L'entrepreneur doit fournir au consultant une attestation d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou d'un ingénieur professionnel agréé établissant que les niveaux finaux respectent les tolérances spécifiées pour le nivellement grossier dans la spécification n° 3 – Nivellement général et terrassement.

#### **ARTICLE SC12 – Piquetage d'implantation des travaux de construction supplémentaires**

L'entrepreneur est tenu responsable de tous les frais supplémentaires encourus par le consultant pour fournir une implantation supplémentaire à celle prévue à l'article SC9 ci-dessus. La pose de nouveaux piquets ou les travaux d'implantation supplémentaires nécessaires en raison des activités de l'entrepreneur seront portés au compte de l'entrepreneur de la manière suivante.

Le consultant déterminera les frais applicables pour le piquetage d'implantation de construction supplémentaire et facturera la Société. Le montant de ces factures sera déduit du certificat de paiement mensuel de l'entrepreneur, et la Société remboursera alors le consultant.

#### **ARTICLE SC13 – Contrôle du bruit, des vibrations, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction soient réduits au minimum et respectent les règlements

locaux. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir une copie du règlement sur le bruit de la ville d'Ottawa et de le conserver sur place pour référence; il doit aussi se conformer à tous les règlements locaux en ce qui concerne les restrictions sur les heures de travail et les activités de construction en ce qui concerne le bruit. Si l'entrepreneur souhaite obtenir une exemption de tout règlement, il inclura tous les coûts connexes dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments ou des retards futurs dans le calendrier pour satisfaire à cette exigence.

L'entrepreneur doit de surcroît se conformer à toutes les exigences de la *Loi sur la protection de l'environnement* (LPE). En ce qui concerne le bruit, la poussière et les vibrations, l'entrepreneur doit plus particulièrement être en conformité avec le paragraphe 157(1) de la LPE.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la boue et de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

Les systèmes de contrôle de la boue et des sédiments doivent être maintenus conformément à ce que prévoient les notes et détails de la référence ESC 1 à 4.

L'entrepreneur est responsable du nettoyage – quotidiennement ou plus fréquemment si le consultant ou la ville d'Ottawa le demande – des traces de boue sur les surfaces routières existantes. Tous les véhicules de construction quittant le site doivent passer sur un tapis de vibration en enrochement afin de réduire les traces de boue. Le prix total du contrat doit comprendre le nettoyage des traces de boue ou la reconstruction du tapis de vibration en enrochement à la satisfaction du consultant.

#### **ARTICLE SC14 – Contrôle de l'envasement et de l'érosion**

L'entrepreneur et l'ingénieur doivent effectuer une visite à pied du site avant la construction pour évaluer l'état de la clôture de contrôle de l'envasement existante avant d'intervenir.

Avant d'entreprendre le retrait de la couche arable du chantier, des mesures de contrôle de l'érosion et des sédiments doivent être mises en place tel qu'indiqué sur les dessins techniques.

L'entrepreneur est tenu de restaurer, d'entretenir et d'enlever, selon les directives, les travaux de contrôle de la sédimentation et de l'érosion indiqués sur les plans, proposés ou existants sur le terrain, à la satisfaction du consultant et de la ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit inspecter le site toutes les semaines ainsi qu'avant chaque pluie importante et effectuer les réparations nécessaires pour se conformer aux dessins techniques, y compris l'enlèvement des sédiments. L'entrepreneur est également tenu responsable de tous les dommages ou amendes résultant d'un mauvais contrôle de l'envasement.

Tous les coûts associés à cette exigence seront inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence.

#### **ARTICLE SC15 – Sécurité du site**

La sécurité du site relève de la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit fournir des barricades empêchant l'accès à la zone des travaux en dehors des heures de construction pour

empêcher l'accès et l'intrusion sur les terrains dans les limites des travaux. L'entrepreneur doit afficher, à proximité du chantier, des panneaux indiquant :

- a) qu'il est illégal de déverser quoi que ce soit sur le site; et
- b) qu'il est illégal d'entrer sur une propriété privée.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix doivent inclure le coût des panneaux d'avertissement et de la pose de barrières d'accès aux travaux. Tout matériau déversé sur le site par d'autres doit être enlevé et éliminé hors du chantier par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, et aux frais de l'Entrepreneur. Les barrières doivent correspondre à celles figurant dans les dessins techniques. Cependant, s'il est déterminé que le site n'a pas été sécurisé tel que décrit ci-dessus, l'enlèvement et l'élimination hors du chantier des matériaux déversés sont aux frais de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC16 – Coordination avec les autres entrepreneurs**

L'entrepreneur doit prendre note du fait que d'autres entrepreneurs peuvent travailler sur des terrains adjacents au site. L'entrepreneur doit coopérer pleinement avec les autres entrepreneurs aux interfaces de construction.

Des travaux de construction peuvent se dérouler à proximité de la zone visée par le présent contrat pendant la période de construction. L'entrepreneur doit accepter la présence d'autres entrepreneurs dans la zone des travaux et est responsable de toute la coordination nécessaire.

Les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix compensent intégralement cette exigence. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour cette exigence à une date ultérieure. Tout retard est à la charge de l'entrepreneur

#### **ARTICLE SC17 – Protection des arbres**

L'entrepreneur est tenu responsable de la protection des cimes, des troncs et des racines des arbres existants destinés à être conservés sur le site du projet. Les arbres situés dans la zone des travaux qui doivent être sauvés doivent être clôturés à l'aplomb de la ramure avant que les travaux ne débutent. Les branches gênantes peuvent être sectionnées sous la direction de l'architecte paysagiste à condition qu'il n'y ait pas de blessure au tronc ou que les cicatrices résultantes soient recouvertes sur-le-champ d'un pansement pour arbres approuvé. L'entrepreneur doit permettre à l'architecte paysagiste d'accéder à tous les arbres à conserver à des fins de fertilisation et d'entretien.

Dans les limites des travaux de construction, il n'y a pas d'arbres dont on souhaite qu'ils soient préservés.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages et des coûts de réparation ou de remplacement qui en résultent pour tout arbre situé sur les propriétés voisines.

#### **ARTICLE SC18 – Loi sur la santé et la sécurité au travail**

L'entrepreneur est responsable de la sécurité de la construction pour tous les travaux réalisés dans le cadre du présent contrat et doit se conformer à tous les règlements, règles et pratiques requis en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST) de l'Ontario ainsi qu'à l'ensemble des autres lois, règlements et normes applicables, tels que définis par tout autre corps administratif.

Aux fins du présent contrat, l'entrepreneur dirige et contrôle les activités de tous les fournisseurs, entrepreneurs et visiteurs sur le site. De ce fait, l'entrepreneur est le constructeur aux fins de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de l'Ontario.

L'entrepreneur doit garantir à la Société et à ses agents, par lettre, que celui-ci est seul responsable de la LSST et de veiller à la séparation, dans le temps et dans l'espace, des activités de construction de tous les entrepreneurs qui peuvent être présents sur place.

L'entrepreneur doit s'assurer que ses sous-traitants se conforment également à toutes ces exigences de sécurité de construction. L'entrepreneur doit indemniser et dégager de toute responsabilité et faire en sorte que ses sous-traitants indemnisent et dégagent de toute responsabilité la Société, WSP Canada Inc., les agents de la Société et tout sous-traitant. Tous les coûts associés au respect des exigences de sécurité pertinentes seront à la charge exclusive de l'entrepreneur et inclus dans les prix unitaires proposés fournis dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC19 – Taxe de vente harmonisée**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC20 – Arrêtés et règlements locaux**

Tous les travaux doivent être conformes aux arrêtés et règlements locaux, y compris, mais sans s'y limiter, au règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et à tous les arrêtés et règlements locaux applicables au chapitre du contrôle de l'érosion et des sédiments.

#### **ARTICLE SC21 – Éléments provisoires**

Lorsqu'elle apparaît dans le présent document, la mention « Provisoire » doit être interprétée comme signifiant que l'inclusion dans le contrat des éléments ainsi visés doit être à l'initiative du consultant.

Aucune demande de paiement supplémentaire due à l'exclusion de tout ou partie de ces éléments ne sera acceptée par la Société

#### **ARTICLE SC22 – Surintendance**

Nonobstant les clauses CG 3.6 et CG 3.7 du document CCDC 4 – 2011, la Société et le consultant se réservent le droit d'ordonner à l'entrepreneur de remplacer du personnel ou des sous-traitants du projet si leur performance devient insatisfaisante.

#### **ARTICLE SC23 – Assurance**

Toutes les polices d'assurance que l'entrepreneur doit fournir à la Société en vertu du présent contrat doivent inclure les entités suivantes en tant qu'assurés supplémentaires :

- f) Ville d'Ottawa
- g) Office de protection de la nature de la vallée Rideau
- h) WSP Canada inc.
- i) Société immobilière du Canada CLC Limitée
- j) Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC)

#### **ARTICLE SC24 – Certificats de paiement au titre des travaux en cours**

Les certificats de paiement au titre des travaux en cours doivent inclure un calendrier global du projet mis à jour et des relevés topographiques détaillés des travaux, conformément à la section 11 des DDP informations sur l'appel d'offres et à la spécification de projet n° 3 :

- Après décapage de la terre végétale.
- Après la mise en place du remblai jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.
- Après la mise en place de la terre végétale jusqu'aux niveaux préalables finaux ou à l'emplacement des andains tel que spécifié par le consultant et certification par le consultant géotechnique.

Sur demande, le consultant fournira à l'entrepreneur le formulaire de barème de prix en format numérique Microsoft Excel 2010. Il incombera à l'entrepreneur de modifier la date, au besoin.

#### **ARTICLE SC25 – Quantités prévues pour le paiement**

Les quantités précisées dans le barème de prix ne sont que des estimations. L'offre à prix unitaire s'appliquera aux quantités prévues indépendamment de tout changement par rapport aux quantités estimées.

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC26 – Conditions de sol gelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur s'il se bute à des conditions de gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de l'entrepreneur pour la construction souterraine.

Le sol gelé ne doit pas être excavé avant que ne débutent les travaux de construction plus d'une journée avant l'installation des services souterrains. Les matériaux d'excavation gelés doivent être séparés des matériaux non gelés.

Tel que spécifié dans la spécification n° 4 – Excavation et remblayage, le remblayage doit être effectué à l'aide de matériaux non gelés. Les matériaux gelés peuvent alors être entassés sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour éviter que des matériaux gelés ne soient déposés autour des trous d'entretien.

#### **ARTICLE SC27 – Chauffage et protection en hiver**

Les prix unitaires fournis comprennent tout l'équipement, la main-d'œuvre et les matériaux nécessaires pour fournir le chauffage et la protection hivernale nécessaires pour satisfaire aux exigences du contrat. La Société n'acceptera aucune réclamation pour les suppléments liés à cette exigence.

#### **ARTICLE SC28 – Documentation de l'état définitif**

Il incombe à l'entrepreneur de préparer les dessins conformes à l'exécution.

L'entrepreneur doit fournir au consultant des renseignements sur les égouts, la conduite principale et les services tels que construits, ainsi que l'axe de la fondation routière, de la route finale, du nivellement de la zone, des élévations du boulevard et tous les autres éléments de surface conformément aux spécifications actuelles de la ville d'Ottawa (y compris les versions annotées).

Après la construction des routes jusqu'à la couche de base de l'asphalte, l'entrepreneur doit fournir au consultant un relevé topographique du nivellement brut tel que construit des lots et des blocs. Le relevé topographique doit être conforme aux exigences suivantes.

- la date du relevé sur le terrain doit être postérieure à la date de construction de la couche de base de l'asphalte;
- le système de coordonnées doit être identique à celui utilisé pour la délimitation et doit inclure l'arpentage d'au moins quatre repères d'arpentage du site;
- référentiel géodésique vertical ou référentiel fourni par le consultant pour ce projet. Doit être fournie une preuve d'une fermeture acceptable en au moins deux repères géodésiques;
- la soumission doit inclure un fichier numérique adapté à une utilisation avec AutoCAD;
- le relevé doit inclure des cotes de niveau espacées d'au plus 15 mètres, y compris, mais sans s'y limiter, les cotes des quatre (4) coins de chaque lot et à tout changement de niveau (proposé et/ou réel) le long de chaque limite de lot. Des points supplémentaires au-delà de cet espacement de 15 mètres seront probablement nécessaires pour représenter adéquatement tous les changements de pente;
- le relevé doit être réalisé par une entreprise d'arpentage approuvée par la Société et certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario ou un ingénieur professionnel;
- le relevé doit préciser les limites du remblai ouvragé, de même que le dessous et le dessus du remblai ouvragé.

Le consultant compare le relevé de l'état définitif avec l'élévation du niveau brut proposé et produit, sur une grille de 5 mètres, les différences d'élévation entre le nivellement brut définitif et le nivellement proposé ainsi que le différentiel de volume.

Dans les zones où les tolérances dépassent celles dont il est fait état dans le devis de terrassement, un nivellement supplémentaire devra être assuré. Une fois les rectifications terminées, une nouvelle version du relevé devra être produite.

Tous les coûts associés à la réalisation du relevé initial ainsi que des relevés suivants seront à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE SC29 – Protection des repères d'arpentage**

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit marquer tous les repères d'arpentage identifiés par le consultant à l'aide de trois (3) piquets en bois peints de couleurs vives de 50 x 50 x 1 200 mm et doit protéger tous les repères des dommages liés à la construction.

Les repères endommagés par la négligence de l'entrepreneur doivent être remplacés à ses frais.

#### **ARTICLE SC30 – Modalités de paiement**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC31 – Caution**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC32 – Périodes de garantie**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC33 – Période de garantie prolongée**

S/O

#### **ARTICLE SC34 – Achèvement substantiel de l'ouvrage**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC35 – Normes de travail**

Tous les travaux doivent être exécutés à la satisfaction du consultant et des autorités municipales (la ville d'Ottawa).

#### **ARTICLE SC36 – Acceptation des travaux**

L'entrepreneur convient que tous les travaux achevés seront examinés pour fins d'acceptation par WSP Canada Inc. (le consultant) et, en définitive, la ville d'Ottawa.

#### **ARTICLE SC37 – Dynamitage**

Le dynamitage n'est pas autorisé sur ce projet à moins que des demandes spécifiques ne soient faites et que les approbations soient reçues de la Société, du consultant et de toutes les agences concernées.

#### **ARTICLE SC38 – Suppressions**

La Société se réserve le droit de supprimer tout élément. Aucune indemnité ne sera versée pour couvrir les réclamations pour frais généraux et manque à gagner.

#### **ARTICLE SC39- Frais supplémentaires**

Aucune réclamation pour des suppléments ne sera considérée dans le cadre des travaux décrits dans le contrat, à moins que des modifications de conception soient apportées par le consultant.

#### **ARTICLE SC40 – Permis**

L'entrepreneur est responsable de l'obtention de tous les permis requis pour terminer les travaux tels qu'indiqués dans les documents contractuels, conformément aux procédures et aux exigences de la ville d'Ottawa. Cela inclut, mais sans s'y limiter, toutes les exigences nécessaires en matière d'occupation de la voie publique.



#### **ARTICLE SC41 – Réunion préalable aux travaux de construction**

Une réunion préalable aux travaux de construction doit être coordonnée par le consultant avant le début de la construction. Les participants à cette réunion comprendront, sans toutefois s'y limiter, des représentants de l'entrepreneur, du consultant, de la ville d'Ottawa et du consultant en géotechnique.

Lors de cette réunion, la limite de la zone de travail sera établie et un calendrier des travaux de construction qui respecte la date d'achèvement spécifiée à l'article SC4 – Échéancier des travaux sera présenté par l'entrepreneur.

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'entrepreneur pour sa participation à cette réunion ou à toute autre réunion de construction.

#### **ARTICLE SC42 – Remboursement par l'entrepreneur des frais liés aux documents et aux dessins**

L'entrepreneur recevra 6 jeux de dessins et spécifications émis pour la construction. Toute copie supplémentaire des dessins demandée par l'entrepreneur sera fournie uniquement aux frais de l'entrepreneur et sera facturée à un taux fixe à confirmer par le consultant. L'entrepreneur remboursera directement le consultant pour toutes les reproductions.

#### **ARTICLE SC43 – Dépôt d'ordures**

Dans l'éventualité où des matériaux seraient déposés en raison du manque de sécurité ou de contrôle du site de la part de l'entrepreneur dans le cadre du présent contrat, la Société se réserve le droit de déduire les coûts de l'élimination hors site du paiement de la Société à l'entrepreneur.

Sinon, les matériaux déposés sur le site par d'autres doivent être enlevés et éliminés hors site par l'entrepreneur uniquement avec l'approbation du consultant, aux frais de la Société.

#### **ARTICLE SC44 – Dessins d'atelier**

L'entrepreneur doit soumettre à l'examen du consultant tous les détails structurels principaux, les conceptions et les dessins d'atelier estampillés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer en Ontario.

Cette soumission est sujette à l'examen et aux commentaires du consultant. L'entrepreneur doit fournir des informations et des détails supplémentaires afin de répondre à toutes les préoccupations du consultant. Deux copies non estampillées des dessins d'atelier seront retournées à l'entrepreneur avec les commentaires du consultant. Quatre (4) copies finales des dessins d'atelier doivent être soumises au consultant pour examen final et approbation du début des travaux. Tous les dessins d'atelier finaux doivent être estampillés, signés et datés par un ingénieur professionnel autorisé à exercer dans la province de l'Ontario. L'approbation du début des travaux du consultant est requise avant la production de tout composant. La Société n'acceptera aucune réclamation pour toute production supplémentaire de matériaux qui se poursuit avant la réception de l'approbation d'entreprendre les travaux du consultant.

#### **ARTICLE SC45 – Inspection par télévision en circuit fermé**

L'entrepreneur devra satisfaire aux exigences de la Ville en matière d'inspection par télévision en circuit fermé.

#### **ARTICLE SC46 – Assèchement**

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts d'assèchement nécessaires pour achever les travaux tels que proposés dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur doit se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques disponibles pour fins d'examen auprès du bureau du consultant.

#### **ARTICLE SC47 – Dépôts en tas temporaires et essais**

La Société se réserve le droit d'avoir suffisamment de temps pour entreprendre les essais nécessaires des dépôts en tas temporaires afin de déterminer la nature et la classification des matériaux.

#### **ARTICLE SC48 – Suppléments**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

#### **ARTICLE SC249 – Transfert de données électroniques**

Les données électroniques ne seront fournies à l'entrepreneur qu'à la signature d'un accord de transfert de données électroniques.

L'entrepreneur comprend que l'utilisation des données électroniques transmises est uniquement destinée à des fins d'examen conceptuel. Celles-ci ne sont expressément pas destinées et ne doivent pas être utilisées en lieu et place des documents de conception de construction standard ou de la documentation de l'état définitif, ou à des fins qui reposeraient habituellement sur de tels documents originaux sur papier.

Les données électroniques incluent, sans s'y limiter, les fichiers de modélisation des informations du bâtiment (BIM) et les fichiers de conception assistée par ordinateur (CAO), y compris les formats de fichiers 2D et 3D natifs (p. ex. RVT, RFA, NWC, NWD, NWF, DWF, DWFx, DWG, DGN, IFC, DXF), les fichiers produits par des logiciels de traitement de texte, des chiffriers, des logiciels de planification, de base de données et d'autre nature. Les données électroniques peuvent être fournies dans un format original produit par WSP ou dans un autre format « traduit », sur demande.

#### **ARTICLE SC50 – Documents requis de l'entrepreneur**

##### **1. Avant le début**

- d) Copies certifiées conformes de l'assurance de l'entrepreneur.
- e) Certificat de la CSPAAAT démontrant que l'entrepreneur est en règle.
- f) Échéancier du projet.

##### **2. Pour les paiements progressifs**

- g) Certificat de paiement de l'entrepreneur (les quantités seront examinées par le consultant avant la soumission).
- h) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- i) Documentation justifiant le paiement du travail supplémentaire, y compris les charges salariales, les frais généraux et les bénéfiques.
- j) Déclaration solennelle.
- k) Facture.
- l) Copie des relevés nécessaires, tels que déterminés par le consultant.

##### **3. Avant le déblocage des retenues**

- f) Certificat de décharge de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail.
- g) Déclaration solennelle attestant que toutes les dettes financières encourues par l'entrepreneur ont été payées et qu'il n'y a aucun privilège, saisie-arrêt, saisie ou réclamation potentielle relative aux travaux.
- h) Copie du certificat d'achèvement substantiel de l'ouvrage publié dans un journal spécialisé dans la construction.
- i) Lettre indiquant que l'entrepreneur est d'accord avec toutes les quantités finales du contrat payées à ce jour et qu'aucune autre réclamation ne sera faite.
- j) Tous les relevés en suspens et les informations conformes à l'exécution telles que déterminées par le consultant.

#### 4. Avant la réception définitive des travaux

- c) Déclaration solennelle comme en (3b).
- d) Lettre de décharge de l'entrepreneur comme en (3d).

#### **ARTICLE SC51 – Contrôle du bruit, de la boue et de la poussière**

L'entrepreneur doit établir et faire appliquer, sur le site, des procédures de sorte que les niveaux de bruit découlant des activités de construction respectent les règlements locaux.

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures de contrôle de la poussière nécessaires pour prévenir les nuisances causées par la poussière imputables aux activités de construction à la fois sur le site et sur les routes adjacentes. Le coût de ces mesures de contrôle doit être inclus dans le prix proposé fourni dans le barème du prix.

#### **ARTICLE SC55 – Mesurage des quantités**

Le paiement de tous les éléments indiqués comme étant assujettis à une mesure de la quantité établie à partir des dessins sera fondé sur les quantités ainsi établies proposées et ceux-ci ne seront pas mesurés sur le terrain à moins que les dessins de conception ne soient modifiés.

## INDEX DES SPÉCIFICATIONS

### SPÉCIFICATION N° 1 – EXIGENCES GÉNÉRALES

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 ACCEPTATION DU SITE
- 3.0 CIRCULATION
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
  - 6.1 Excavation de la roche
  - 6.2 Excavation de la terre
- 7.0 DYNAMITAGE
- 8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ
- 9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS
  - 9.1 Société d'essais
  - 9.2 Rapports
  - 9.3 Paiement
  - 9.4 Essais obligatoires
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 12.0 **DÉPLACEMENT** DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 **DÉPLACEMENT** OU SUPPORTS TEMPORAIRES
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 15.0 EXIGENCES MUNICIPALES
- 16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)
- 17.0 BORNES D'ARPENTAGE
- 18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES
- 19.0 MESURES FINALES ET AJUSTEMENTS
  - 19.1 Articles à prix unitaire
  - 19.2 Prix forfaitaire
  - 19.3 Demandes de bénéfice anticipé
  - 19.4 Réclamations d'intérêts
- 20.0 PAIEMENT
- 21.0 LOCATION DE MATÉRIEL
- 22.0 HORAIRE DE TRAVAIL

## **SPÉCIFICATION N° 2 – PRÉPARATION DU SITE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 1.1 Défrichage
- 1.2 Essouchement
- 1.3 Décapage
- 1.4 Structures
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Défrichage
- 2.2 Essouchement
- 2.3 Décapage
- 2.4 Retrait et disposition des structures en place
- 2.5 Approbation
- 3.0 MESURE
- 3.1 Défrichage
- 3.2 Essouchement
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 3.4 Structures et services publics existants
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Défrichage et essouchement
- 4.2 Décapage de la terre végétale
- 4.3 Structures et services publics existants

## **SPÉCIFICATION N° 3 – NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Nivellement grossier
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0 MESURE
- 3.1 Nivellement grossier
- 3.2 Nivellement de finissage
- 4.0 PAIEMENT
- 4.1 Nivellement grossier
- 4.2 Nivellement de finissage

## **SPÉCIFICATION N° 4 – EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

- 2.1 Profondeur
- 2.2 Longueur et largeur
- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
  - 3.1 Alignement et profondeur
  - 3.2 Largeur de tranchée
- 4.0 DÉSHYDRATATION
  - 4.1 Équipement
  - 4.2 Élimination
- 5.0 PAVAGES EXISTANTES
  - 5.1 Taille de l'excavation
- 6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS
  - 6.1 Installation
  - 6.2 Retrait
  - 6.3 Responsabilité
- 7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 8.0 SOL GELÉ
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
  - 9.1 Matériaux
  - 9.2 Mise en place du béton
- 10.0 REMBLAYAGE
  - 10.1 Matériaux
  - 10.2 Mise en place du béton
  - 10.3 Restauration des surfaces
- 11.0 PAIEMENT
  - 11.1 Généralités
  - 11.2 Excavation de roches
  - 11.3 Excavation excédentaire
  - 11.4 Coffrage et étaieement
  - 11.5 Remblayage
  - 11.6 Sols congelé

#### **SPÉCIFICATION N° 5 - RESEAU DISTRIBUTION D'EAU**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux de fonte ductile
  - 2.2 Tuyaux sous pression en béton

- 2.3 Tuyaux en polyéthylène (PE)
- 2.4 Tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC)
- 2.5 Raccords
- 2.6 Robinets-vannes
- 2.7 Vannes papillon
- 2.8 Tabernacles
- 2.9 Chambres des vannes
- 2.10 Bornes d'incendie
- 2.11 Branchements d'eau généraux
- 2.12 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
- 3.1 Généralités
- 3.2 Assise des tuyaux
- 3.3 Déviation des tuyaux
- 3.4 Coupe des tuyaux
- 3.5 Raccordements aux conduites principales existantes
- 3.6 Assemblage des joints mécaniques
- 3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie
- 3.8 Vannes
- 3.9 Tabernacles
- 3.10 Chambres des vannes
- 3.11 Bornes d'incendie
- 3.12 Branchements d'eau généraux
- 3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air
- 4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE
- 4.1 Généralités
- 4.2 Procédure
- 4.3 Fuite acceptables
- 4.4 Rinçage
- 5.0 CHLORINATION
- 5.1 Généralités
- 5.2 Rinçage après chloration
- 5.3 Tests bactériologiques
- 6.0 MESURE
- 6.1 Conduites principales

- 6.2 Ouvrages annexes
- 7.0 PAIEMENT
- 7.1 Conduites principales
- 7.2 Vanne et tabernacles
- 7.3 Vanne et chambre de vanne
- 7.4 Bornes d'incendie
- 7.5 Branchement d'eau généraux
- 7.6 Vidanges
- 7.7 Raccordement aux conduites existantes
- 7.8 Chloration et rinçage après chloration

### **SPÉCIFICATION N° 6 – ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Tuyaux d'égout
  - 2.2 Voies de service latérales
  - 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)
  - 2.5 Assise des tuyaux
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Généralités
  - 3.2 Assise des tuyaux
  - 3.3 Tuyau arrondi
  - 3.4 Coupe des tuyaux
  - 3.5 Raccordements aux égouts existants
  - 3.6 Voies de service latérales
  - 3.7 Trous d'homme
  - 3.8 Puisards et raccordements
  - 3.9 Murs de tête en béton
  - 3.10 Tuyau en acier ondulé
- 4.0 ESSAIS
  - 4.1 Généralités
  - 4.2 Procédure
  - 4.3 Limites permises
- 5.0 MESURE



- 5.1 Égouts
- 5.2 Raccordements de puisards
- 5.3 Voies de service latérales
- 5.4 Trous d'homme et puisards
- 6.0 PAIEMENT
- 6.1 Égouts et raccordements de puisards
- 6.2 Voies de service latérales
- 6.3 Trous d'homme
- 6.4 Puisards
- 6.5 Permis de plomberie
- 6.6 Tuyau en acier ondulé
- 6.7 Raccordement aux égouts existants
- 6.8 Murs de tête en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 7 – ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Matériau granulaire
  - 2.2 Matériau asphaltique
  - 2.3 Béton
  - 2.4 Matériau de joint de dilatation
  - 2.5 Composé de scellement de joint
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Couche de base et couche de fondation
  - 3.2 Revêtement bitumineux
  - 3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton
  - 3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton
- 4.0 MESURE
  - 4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 4.2 Ajustements des trous d'homme
  - 4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
  - 4.4 Trottoirs
  - 4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.0 PAIEMENT
  - 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
  - 5.2 Ajustements des trous d'homme

- 5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme
- 5.4 Trottoirs
- 5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton
- 5.6 Rectification trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton

#### **SPÉCIFICATION N° 8 – BÉTON**

- 1.0 GÉNÉRALITÉS
- 2.0 DESCRIPTION
- 3.0 EAU
- 4.0 GRANULATS – GÉNÉRALITÉS
- 5.0 ADJUVANTS
- 6.0 ACIER D'ARMATURE
- 7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX
- 8.0 DOSAGE
- 9.0 ESSAIS
- 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX
- 11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU
- 12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ
- 13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN
- 14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS
- 15.0 TRANSPORT
- 16.0 DÉPÔT
- 17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT
- 18.0 TASSEMENT
- 19.0 FINITION
- 20.0 CURE ET PROTECTION
- 21.0 COFFRAGES
- 22.0 ARMATURE
- 23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS
- 24.0 MORTIER

#### **SPÉCIFICATION N° 9 – MATIÈRES GRANULAIRES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A
  - 2.2 Pierre calcaire concassée
- 3.0 MESURE ET PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 10 – TERRE SUPÉRIEURE, SEMIS ET GAZON**

- 1.0 DESCRIPTION
  - 1.1 Entretien
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Terre végétale
  - 2.2 Graines
  - 2.3 Gazon en plaques
  - 2.4 Paillis
  - 2.5 Piquets de bois
  - 2.6 Treillis métallique
  - 2.7 Engrais
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Préparation du site
  - 3.2 Placement de la terre végétale
  - 3.3 Ensemencement
  - 3.4 Paillage
  - 3.5 Placement de gazon en plaques
- 4.0 MESURE
- 5.0 ACCEPTANCE
- 6.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 11 – ENROCHEMENT DE PROTECTION**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 MATÉRIAUX
  - 2.1 Roche
  - 2.2 Matériaux de filtration
  - 2.3 Coulis
- 3.0 CONSTRUCTION
  - 3.1 Roche
  - 3.2 Coulis
  - 3.3 Matériaux de filtration
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION N° 12 – REMBLAI STABILISÉ**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé
- 3.0 MESURE
- 4.0 PAIEMENT

## **SPÉCIFICATION 1 DU PROJET - EXIGENCES GÉNÉRALES**

- 1.0 DESCRIPTION
- 3.0 CIRCULATION
- 3.1 Contrôle de la circulation
- 4.0 SITES D'ÉLIMINATION
- 6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI
- 6.1 Excavation de la roche
- 6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General – Waste Management »)
- 10.0 LIMITES DU CONTRAT
- 11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS
- 13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE
- 14.0 DRAINAGE EXISTANT
- 23.0 AUTRES ENTREPRENEURS
- 24.0 RÉUNIONS

## **SPÉCIFICATION 2 DU PROJET - PRÉPARATION DU SITE**

- 3.0 DESCRIPTION
- 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement
- 1.3 Décapage
- 2.0 CONSTRUCTION

- 2.6 Structures et services publics existants
- 2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation
- 3.0 MESURE
- 3.3 Décapage de la terre végétale
- 4.0 PAIEMENT

### **SPÉCIFICATION 3 DU PROJET - NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT**

- 1.0 DESCRIPTION
- 2.0 CONSTRUCTION
- 2.3** Nivellement préliminaire
- 2.2 Nivellement de finissage
- 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT
- 5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES

### **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET - EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

- 3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES
- 3.1 Alignement et profondeur
- 3.4** Largeur de tranchée
- 4.0 ASSÈCHEMENT
- 5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES
- 5.1 Taille de l'excavation
- 5.2 Élimination
- 7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS
- 8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS
- 9.0 ASSISE DES TUYAUX
- 9.1 Matériaux
- 9.2 Mise en place

10.0 REMBLAYAGE

11.0 PAIEMENT

11.3 Excavation excédentaire

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET - RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

2.0 MATÉRIAUX

3.0 CONSTRUCTION

3.1 Généralités

3.5 Raccordements aux conduites principales existantes

3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie

3.9 Tabernacles

3.10 Chambres des vannes

3.11 Bornes d'incendie

3.12 Branchements d'eau généraux

4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE

4.3 Fuites acceptables

4.3.1. Écouvillonnage

4.3.2 Désinfection

4.4 Rinçage

5.3 Tests bactériologiques

7.0 PAIEMENT

7.1 Conduites principales

## **SPÉCIFICATION 6 DU PROJET - ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES**

### 2.0 MATÉRIAUX

2.1 Tuyau d'égout

2.3 Trous d'homme

2.4 Puisards

2.12 Assise des tuyaux

### 3.0 CONSTRUCTION

3.2 Pose des tuyaux

3.6 Égouts latéraux

3.7 Trous d'homme

3.8 Puisards et raccordements

### 4.0 ESSAIS

4.2 Procédure

4.3 Limites permises

### 5.0 MESURE

### 6.0 PAIEMENT

6.3 Trous d'entretien

6.4 Puisards

6.9 Essais

### 7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT

## **SPÉCIFICATION 7 DU PROJET - ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS**

### 3.0 CONSTRUCTION

3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

3.2 Revêtement bitumineux

- 3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé
- 3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé
- 3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards
- 4.0 MESURE
- 5.0 PAIEMENT
- 5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux
- 5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien
- 5.4 Trottoirs



# SPÉCIFICATION N° 1

## EXIGENCES GÉNÉRALES

### 1.0 DESCRIPTION

Les exigences de la présente spécification s'appliquent au contrat dans son ensemble et concernent tous les travaux spécifiés dans le dossier contractuel.

### 2.0 ACCEPTATION DU SITE

L'entrepreneur doit visiter et examiner le site des travaux avant de soumettre leur réponse à la demande de propositions.

L'exécution du dossier contractuel par l'entrepreneur implique l'acceptation des surfaces et des conditions, et aucune demande de dommages-intérêts ou de suppléments résultant de ces conditions ou défauts ne sera admise par la suite.

### 3.0 CIRCULATION

La circulation ne peut être restreinte sur les routes qu'avec l'autorisation écrite de l'autorité municipale compétente. Sauf indication contraire, veiller à obtenir tous les permis requis. Des copies des permis doivent être remises au consultant au moins 48 heures avant l'occupation de la route.

Communiquer les détails de toute restriction de circulation au service de police local, au service des incendies et à la société de transport en commun.

Fournir des signaleurs, des barrières et des panneaux de signalisation conformément aux exigences de l'autorité compétente et à la satisfaction du consultant. Les signaleurs doivent maintenir une communication constante, visuellement ou par radio.

Maintenir un accès sécuritaire pour le public. En cas de condition dangereuse, prendre immédiatement des mesures pour rectifier la situation. Si les travaux ne sont pas commencés dans les 24 heures suivant la notification, la Société se réserve le droit d'effectuer des travaux correctifs aux frais de l'entrepreneur.

Construire des déviations temporaires, comme indiqué. Les détails doivent être conformes aux spécifications du consultant et de l'autorité routière.

### 4.0 SITES D'ÉLIMINATION

Sauf indication contraire, lorsque l'entrepreneur est tenu d'éliminer hors du site du bois, des déchets, des débris, de la roche, de la terre excédentaire ou inutilisable, etc., il doit prendre des dispositions d'élimination à ses frais.

Fournir au consultant l'autorisation écrite du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux doivent être placés et dégager la Société et le consultant de toute responsabilité quant aux réclamations qui pourraient découler de cette élimination.

## **5.0 CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Prévoir des moyens adéquats pour chauffer les matériaux et protéger l'ouvrage contre les dommages causés par le gel en période de gel.

Fournir la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour enlever le sol gelé afin de permettre la poursuite des travaux par temps de gel.

Protéger les services publics existants contre le gel et assurer la continuité du service lorsque des conduites d'eau, des égouts et des raccordements de service sont découverts dans les excavations ou lorsque le couvre-sol est enlevé ou réduit pendant le nivellement.

Enlever toute la glace et la neige des zones d'accès, de travail et d'entreposage et ne pas entreprendre d'activités de creusement de fossé, de décapage, d'excavation ou de nivellement avant l'enlèvement de la glace et de la neige.

## **6.0 CLASSIFICATION DES MATIÈRES EXCAVÉES**

Les matières excavées doivent être classées comme « roche » ou « terre ».

### **6.1 Excavation de roches**

– Matières excavées de masses solides de roches ignées, sédimentaires ou métamorphiques qui, avant leur enlèvement, faisaient partie intégrante de la masse mère;

– Roches, fragments de roche ou débris de béton enfouis qui mesurent, en volume, 1 mètre cube ou plus.

L'enlèvement des chaussées, des bordures et des caniveaux, des blocs de surface, des structures en béton, des murs en maçonnerie et des clôtures en pierre n'est pas considéré comme de l'excavation de roches et doit être effectué conformément à la spécification n° 2 – Préparation du site.

### **6.2 Excavation de terre**

Toute matière non décrite au point 6.1 ci-dessus, y compris le till dense, le sol dense et autres matières similaires.

## **7.0 DYNAMITAGE**

Le dynamitage ne sera pas autorisé dans le cadre du présent contrat sans l'approbation écrite du consultant et des autres autorités compétentes.

Si les travaux prévus par le contrat exigent de l'entrepreneur qu'il excave de la roche au moyen du dynamitage, les dispositions suivantes s'appliquent :

L'entrepreneur doit se conformer aux lois, règlements, arrêtés et ordonnances relatifs à la fourniture, au transport, à la manutention, à l'utilisation et à l'entreposage des explosifs.

L'entrepreneur doit fournir les avis nécessaires, y compris la notification du consultant dans tous les cas et des services de police et d'incendie lorsque le dynamitage est effectué à

moins de 100 mètres de bâtiments existants ou de routes publiques. L'avis doit être donné au moins 24 heures avant les activités de dynamitage.

Immédiatement avant le dynamitage, l'entrepreneur doit dégager la zone de dynamitage de toute circulation automobile et piétonne et mettre en poste des signaleurs sur chaque route ou sentier entrant dans la zone de dynamitage. ceux-ci doivent arrêter toute circulation et l'empêcher de pénétrer dans la zone jusqu'à ce que le dynamitage ait eu lieu. L'entrepreneur doit fournir et utiliser une sirène pour avertir le public et les ouvriers qu'une explosion est sur le point d'être déclenchée et pour indiquer la fin d'alerte après l'explosion. Quatre retentissements brefs de la sirène deux minutes avant la détonation d'une explosion doivent être utilisés pour l'avertissement et la protection. Un retentissement long de 10 à 15 secondes doit donner le signal de fin d'alerte.

Le type d'explosifs, le forage et la méthode de dynamitage à utiliser doivent être autorisés par le consultant. L'utilisation d'explosifs pour de gros travaux de dynamitage, comme dans les couches, les galeries, les puits, les fosses ou les sondages au hasard, ou dans des dispositifs similaires, est interdite, à moins que cela ne soit fait sur l'autorisation écrite du consultant.

Des mesures de protection doivent être prises lorsque le dynamitage risque d'endommager les biens ou les services publics adjacents.

L'entrepreneur est responsable de tous les dommages.

Nonobstant toute directive du consultant en ce qui concerne les explosifs, le forage ou les méthodes de dynamitage utilisés, l'entrepreneur doit prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, et des biens et structures adjacents, y compris les services publics, et il est responsable de toutes les réclamations, quelles qu'elles soient, découlant du transport, de la manutention, de l'utilisation et de l'entreposage des explosifs, et de tous les effets, directs ou indirects, des activités de dynamitage.

Aucun paiement supplémentaire ne sera effectué pour les mesures de protection, ni pour les dommages aux personnes, aux biens ou aux structures, ni pour les dommages ou les réparations aux services publics, ni pour toute autre réclamation découlant des activités de dynamitage. Tous ces coûts seront inclus dans les prix unitaires du contrat pour l'« excavation de roches ».

Si cela est spécifié dans les conditions spéciales sous la rubrique « Essais indépendants », l'entrepreneur doit prendre des dispositions pour effectuer un « arpentage avant dynamitage » des bâtiments et structures adjacents. Cet arpentage doit être réalisé par une organisation indépendante, à la satisfaction du consultant.

## **8.0 MATÉRIAUX ET CONTRÔLE DE LA QUALITÉ**

La Société paiera les coûts des essais de contrôle de la qualité, sauf dans les cas indiqués. Le consultant peut approuver ou rejeter tous les matériaux fournis pour les travaux conformément aux spécifications du présent document. Il peut demander le nom et l'adresse des fabricants qui fournissent les matériaux ainsi que des échantillons de matériaux à des fins d'essai. Ceux-ci seront fournis sans frais pour le consultant ou la Société.

À la demande du consultant, fournir un affidavit du fabricant attestant que les matériaux sont conformes aux spécifications avant la livraison des matériaux.

Lorsqu'un article ou un matériau spécifique est requis, le fabricant et le numéro de catalogue seront précisés dans le dossier contractuel.

Remplacer les matériaux qui ne satisfont pas aux spécifications, sans frais pour la Société.

Payer les essais supplémentaires requis en raison du non-respect des spécifications.

## **9.0 ESSAIS ET INSPECTIONS INDÉPENDANTS**

### **9.1 Sociétés d'essai**

Les sociétés d'essais mandatées pour la réalisation des essais doivent être indépendantes de l'entrepreneur ou des fournisseurs des produits ou matériaux à tester et/ou inspecter. La sélection des sociétés d'essai sera soumise à l'approbation du consultant.

### **9.2 Rapports**

Les rapports d'essai et d'inspection doivent être soumis directement au consultant, avec copie à l'entrepreneur et à la Société.

### **9.3 Paiement**

Le coût des essais répétés, jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants, sera à la charge de l'entrepreneur.

### **9.4 Essais obligatoires**

Les essais et/ou les inspections à effectuer par des sociétés d'essais indépendantes sont énumérés ailleurs dans le contrat et peuvent inclure le compactage, la granulométrie, le béton et l'asphalte.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Confiner les travaux dans les limites ou frontières indiquées sur les dessins du contrat ou autrement spécifiées. L'entrepreneur doit protéger tous les arbres existants dans la mesure du possible et prendre ses propres dispositions pour travailler sur une propriété privée.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Examiner l'emplacement des travaux et faire les recherches nécessaires pour déterminer l'existence et l'emplacement des structures et des services publics, tant au-dessus qu'au-dessous du sol, qui peuvent se trouver sur le tracé des travaux ou être touchés par les activités de construction.

Les structures et les services publics existants indiqués sur les dessins le sont à titre d'information seulement et le consultant n'assume aucune responsabilité quant à l'exhaustivité ou à l'exactitude de ces données.

L'entrepreneur est responsable de la protection adéquate de tous les services publics existants et du soutien permanent des services publics qui sont touchés par les travaux à effectuer dans le cadre du présent contrat. L'entrepreneur est responsable de tout dommage causé aux services publics existants pendant la construction. L'entrepreneur doit prendre les

dispositions nécessaires pour effectuer sur le terrain tout le jalonnement des services publics existants et exposer tout service public jugé nécessaire par le consultant.

Satisfaire aux exigences des autorités responsables des services publics, y compris les chemins de fer, en ce qui concerne l'emplacement, le jalonnement et les activités de construction à proximité des services publics ou des chemins de fer.

## **12.0 DÉPLACEMENT DES STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Le réalignement ou le déplacement des structures et services publics existants seront réalisés sans frais pour l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Ne pas interférer avec le travail des entreprises de services publics ou des compagnies de chemin de fer, de leurs entrepreneurs ou de leurs agents; collaborer de façon raisonnable et prévoir les travaux en conséquence.

Les autres structures ou services publics rencontrés pendant l'avancement des travaux qui doivent être déplacés de façon permanente doivent l'être par la Société de la structure ou du service public ou, si cela est convenu, l'entrepreneur doit effectuer les travaux. L'entrepreneur ne pourra pas réclamer de dommages-intérêts ou de rémunération supplémentaire pour tout retard dû à ce retrait ou réarrangement.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SUPPORT TEMPORAIRES**

Le déplacement temporaire des structures ou des services publics sera effectué par l'entrepreneur ou organisé par lui avec le service public, aux frais de l'entrepreneur.

Fournir un support temporaire pour les services publics qui traversent l'excavation. Construire les supports comme indiqué sur les dessins.

## **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

Maintenir le débit dans les tuyaux, conduites, fossés et cours d'eau existants. Si cela n'est pas possible, d'autres dispositions doivent être approuvées par le consultant.

## **15.0 EXIGENCES MUNICIPALES**

Sans modifier l'intention du dossier contractuel, tous les travaux doivent être effectués à la satisfaction des autorités locales de la municipalité où les travaux sont exécutés. L'acceptation des travaux sera soumise à la réception de l'approbation des autorités municipales susmentionnées.

## **16.0 NORMES DU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DE L'ONTARIO (MTO)**

Lorsqu'il est spécifié que les travaux doivent être réalisés conformément aux normes du MTO, les mots « le consultant » sont remplacés par « le Ministère ». Les renseignements relatifs au paiement figurant dans les formulaires du MTO ne s'appliquent pas au présent contrat.

## **17.0 BORNES D'ARPENTAGE**

L'entrepreneur doit protéger et entretenir les bornes, barres, fiches, piquets, marqueurs et autres points d'arpentage qui peuvent être placés par le consultant ou les arpenteurs-

géomètres, lesquels doivent être accessibles en tout temps au consultant. La Société a le droit de facturer à l'entrepreneur la remise en place de ces points d'arpentage s'ils ont été enlevés, endommagés, enterrés ou rendus inutilisables de toute autre manière par l'entrepreneur ou ses agents. Aucuns frais ne seront facturés pour les points d'arpentage qui, de l'avis du consultant, doivent être déplacés ou rétablis afin de construire les ouvrages.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur doit marquer toutes les barres d'arpentage identifiées par le consultant à l'aide d'au moins deux piquets de bois de 50 mm x 50 mm x 1 200 mm peints de couleur vive.

## **18.0 INSTALLATIONS TEMPORAIRES**

L'entrepreneur doit fournir, à ses frais, les installations temporaires décrites et spécifiées dans les conditions spéciales du contrat.

## **19.0 MESURES DÉFINITIVES ET AJUSTEMENTS**

### **19.1 Articles à prix unitaire**

Lorsqu'un prix unitaire est soumis, la quantité du contrat sera ajustée en fonction des mesures définitives, sauf indication contraire. Les prix finaux ne seront pas ajustés pour les mesures inférieures à 1,0 m. Les feuilles de pesage du fournisseur seront fournies sur demande du consultant.

### **19.2 Prix forfaitaire**

Lorsqu'un prix forfaitaire est soumis, il constitue le paiement intégral des articles détaillés. Les ajouts, suppressions et modifications de conception seront négociés au moment de l'installation.

### **19.3 Réclamations pour le bénéfice anticipé**

Selon les conditions précédemment mentionnées du présent accord.

### **19.4 Demandes d'intérêts**

L'entrepreneur n'a pas le droit de réclamer, d'exiger ou de recevoir des intérêts sur une facture pour des travaux effectués en raison d'un retard dans l'approbation des travaux par le consultant.

## **20.0 PAIEMENT**

Sauf indication contraire, le paiement des travaux visés par la présente section sera inclus dans le prix du contrat et aucune rémunération supplémentaire ne sera versée pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables ou l'équipement nécessaires pour satisfaire aux exigences de la présente spécification dans l'achèvement des travaux du contrat.

## **21.0 LOCATION DE MATÉRIEL**

Si le consultant somme ou autorise par écrit l'entrepreneur à entamer des travaux supplémentaires impliquant la location de matériel aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires supplémentaires, et si le consultant autorise le « temps d'attente », les dispositions suivantes s'appliquent :

- a) Par « temps d'attente », on entend toute période qui n'est pas considérée comme du temps de travail et qui, ajoutée au temps de travail, ne dépasse pas 10 heures au cours d'une même journée de travail, pendant laquelle une unité d'équipement ne peut pratiquement pas être utilisée pour d'autres travaux, mais doit rester sur le site afin de poursuivre la tâche qui lui est assignée et pendant laquelle l'unité est en parfait état de fonctionnement.
- b) L'entrepreneur sera remboursé pour le temps d'attente de l'équipement qu'il possède ou loue au tiers du taux de l'OPSS 127, moins tout taux d'escompte convenu dans le contrat.
- c) En outre, le coût de la main-d'œuvre, les salaires, les traitements et les coûts salariaux indirects de l'opérateur ou de l'équipe d'exploitation qui ne peuvent être employés autrement pendant la période d'attente seront payés.
- d) « Le taux 127 » désigne le taux pour une unité d'équipement figurant dans l'OPSS 127 (Schedule of Rental Rates for Construction Equipment) qui est en vigueur au moment où les travaux supplémentaires sont effectués ou, pour l'équipement qui n'y figure pas, le taux qui a été calculé par le consultant, selon les mêmes principes que ceux utilisés pour déterminer les taux de l'OPSS 127.

## **22.0 HORAIRE DE TRAVAIL**

L'entrepreneur doit :

- a) préparer et soumettre à la Société et au consultant, avant la première demande de paiement, un calendrier de construction qui indique le calendrier des principales activités des travaux et fournit suffisamment de détails sur les événements critiques et leur interrelation pour démontrer que les travaux seront exécutés conformément au calendrier contractuel;
- b) surveiller l'avancement des travaux par rapport au calendrier de construction et mettre à jour le calendrier sur une base mensuelle ou comme stipulé dans le dossier contractuel
- c) informer le consultant de toute révision à apporter au calendrier en raison de la prolongation de la durée du contrat, conformément à la partie 6 des Conditions générales – Modifications des travaux.

## SPÉCIFICATION N° 2

### PRÉPARATION DU SITE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux couverts par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement; l'excavation; le contrôle des eaux souterraines et de surface; le remblayage et le compactage pour terminer le défrichage de la végétation; l'essouchement; le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes comme spécifié.

L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble des travaux, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 1.1 Défrichage

Le défrichage consiste à couper à la hauteur spécifiée la totalité des gaules, des arbres, des broussailles et des autres végétaux dans la zone désignée et à éliminer le bois, les broussailles, les chablis et autres déchets de surface.

#### 1.2 Essouchement

L'essouchement doit inclure le retrait et la disposition de la totalité des souches, des racines, des billes enfouies, des rochers à la surface et les débris des zones désignées.

Un rocher de surface est défini comme un rocher, un fragment de roche ou un débris d'un volume inférieur à 1 m<sup>3</sup> qui peut être enlevé sans nécessiter d'excavation pour faciliter cet enlèvement.

Les rochers de surface, les rochers en tas et les rangées de clôtures en pierre sont considérés comme des débris et l'essouchement doit comprendre leur enlèvement et leur élimination.

#### 1.3 Décapage

Le décapage consiste en l'enlèvement de la terre végétale de surface existante dans les zones désignées. La terre végétale est le sol qui, de l'avis du consultant, convient à la croissance de la végétation future.

#### 1.4 Structures

L'enlèvement des structures existantes comprend les éléments comme la chaussée, les bordures, les trottoirs, les bâtiments, les structures en béton, les murs en maçonnerie, les réservoirs, les tuyaux, etc. qui sont désignés pour être enlevés ou partiellement enlevés.



## **2.0 CONSTRUCTION**

### **2.1 Défrichage**

Enlever les arbres, les arbustes et la végétation comme indiqué sur les plans. Protéger contre les blessures l'ensemble des arbres, des arbustes et la végétation désignés pour être préservés pendant les travaux de construction, de la manière indiquée.

Couper les arbres à une hauteur de 0,5 m du sol environnant et les faire tomber vers le centre de la zone à défricher. Lorsque les arbres ne peuvent être abattus sans danger pour la circulation ou sans endommager d'autres arbres, des structures ou des biens, ils doivent être coupés par sections, du haut vers le bas.

L'élimination des produits des arbres est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

### **2.2 Essouchement**

L'élimination hors site des matières arrachées est la responsabilité de l'entrepreneur, sauf indication contraire.

Obtenir des permis et satisfaire à toutes les exigences des autorités compétentes avant toute opération de brûlage.

Niveler toutes les zones où le défrichage et l'essouchement ont été effectués. La terre végétale ou l'ensemencement ne seront pas nécessaires, sauf indication contraire.

### **2.3 Décapage**

Enlever la terre végétale de la zone désignée. Lors de la construction de routes, enlever la terre végétale sur toute la largeur de la route, moins 600 mm.

Enlever la terre végétale et toute la matière organique sur toute sa profondeur et la conserver dans des aires de stockage désignées après le défrichage et l'essouchement et avant toute autre activité de construction afin de prévenir la contamination du sous-sol.

Situer et construire les piles de stockage de manière à empêcher l'accumulation d'eau.

### **2.4 Retrait et disposition des structures en place**

Effectuer la démolition de manière à ne pas perturber la chaussée adjacente, les services publics ou les autres ouvrages à laisser en place et protéger les matériaux destinés à être récupérés.

Les matériaux autres que les ceux de récupération deviennent la propriété de l'entrepreneur et doivent être enlevés du site, sauf indication contraire.

Livrer les matériaux de récupération et les empiler sans dommage excessif à l'endroit désigné par le consultant.

Remblayer les excavations avec des matériaux indigènes et les compacter pour obtenir une densité minimale de 95 % de la densité Proctor standard.

Couper à angle droit les bords cassés des chaussées, des trottoirs, des bordures, etc. d'une manière jugée satisfaisante par le consultant.

## **2.5 Approbation**

L'entrepreneur doit fournir au consultant une lettre du propriétaire de la propriété sur laquelle les matériaux d'excavation doivent être éliminés, donnant l'autorisation écrite d'éliminer les matériaux en question.

## **3.0 MESURE**

Les mesures de surface seront effectuées dans des plans horizontaux.

### **3.1 Défrichage**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale.

### **3.2 Essouchement**

Sauf indication contraire, les mesures seront effectuées par zone générale. La profondeur du matériau à enlever par l'opération d'essouchement sera selon celle spécifiée et ne sera pas mesurée.

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

Sauf indication contraire, le décapage de la terre végétale ne sera pas mesuré, mais sera basé sur un volume calculé par la surface multipliée par l'épaisseur moyenne de la terre végétale, à convenir par l'entrepreneur après examen des données sur les sols.

### **3.4 Structures et services publics existants**

Mesure comme spécifiée dans le barème de prix unitaires du contrat.

## **4.0 PAIEMENT**

Le paiement aux prix contractuels pour le défrichage, l'essouchement, le décapage de la terre végétale et l'enlèvement des structures existantes constitue une compensation intégrale pour la fourniture de toute la main-d'œuvre, de l'équipement, de l'excavation, du remblayage, des matériaux et de tout ce qui est nécessaire pour achever les travaux selon les spécifications.

### **4.1 Défrichage et essouchement**

Le défrichage et l'essouchement peuvent être émis pour l'établissement de prix

d'une soumission distincte ou être combinés en un seul article comprenant les deux opérations, comme le précise le barème de prix unitaires du contrat.

Les prix fournis comprennent :

- a) L'élimination hors du site du projet de tous les bois, broussailles, souches, rondins, blocs de surface et débris.

b) Le remblayage et le nivellement, selon les spécifications.

#### **4.2 Décapage de la terre végétale**

Le prix fourni est une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale dans les zones désignées.

#### **4.3 Structures et services publics existants**

Le paiement au prix indiqué dans le barème de prix pour l'enlèvement des structures et des services publics existants doit comprendre la livraison des matériaux récupérés à l'endroit indiqué, l'élimination hors du site du contrat de tous les autres matériaux, le remblayage et le nivellement selon les spécifications.

Le paiement ne sera effectué que pour les structures et les services publics existants énumérés dans le tableau des prix unitaires du contrat. Tous les autres ouvrages et services publics existants seront considérés comme des débris et seront enlevés et éliminés dans le cadre de l'opération d'essouchement et aucun paiement distinct ne sera autorisé.

## SPÉCIFICATION N° 3

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de nivellement précisé et de terrassement. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1 – Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Sauf indication contraire, avant de commencer les travaux, l'entrepreneur doit vérifier les quantités nécessaires pour le nivellement et le terrassement, soit en prenant leurs propres coupes transversales, soit en examinant celles des consultants. Les réclamations relatives à des écarts dans les quantités nécessaires pour le terrassement ne seront pas prises en considération.

Tous les travaux de déblai et de remblai doivent être effectués de manière à empêcher l'inondation ou la formation de flaques d'eau sur le chantier ou sur toute propriété adjacente. Le drainage de surface doit être assuré à toutes les étapes des travaux et les matériaux de remplissage doivent être mis en place dès que possible afin d'éviter la formation de flaques d'eau dans les zones avec le sous-sol excavé.

Fournir un support temporaire pour toutes les structures existantes et les services publics touchés par les travaux, conformément à la spécification n° 1 – Exigences générales.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Nivellement grossier

Excaver, remblayer et compacter jusqu'à l'obtention des niveaux et des coupes transversales spécifiés sur toutes les emprises routières et les zones désignées pour le nivellement de surface. Le matériau de remblayage doit être approuvé par le consultant et ne doit pas contenir de grumeaux gelés, de terre végétale, de matières organiques ou d'autres matières indésirables.

Les matériaux de remblayage sur les lots désignés pour le nivellement de la zone ne nécessiteront pas de compactage autre que celui résultant des opérations normales de remplissage, d'épandage et de terrassement. Compacter toutes les autres zones désignées à une densité Proctor standard de 95 %, sauf indication contraire.

Si les conditions du sol de la plateforme sont inadéquates, une excavation supplémentaire peut être nécessaire. Tous les matériaux excavés qui ne conviennent pas ou qui ne sont pas nécessaires pour le remplissage ou le nivellement doivent être étalés ou empilés dans des zones désignées sur le chantier ou transportés hors de celui-ci selon les directives du consultant.

Placer et compacter les matériaux obtenus dans les zones à excaver ou les matériaux importés dans les zones basses et les remblais jusqu'aux niveaux requis de la plateforme. Transporter les matériaux de la zone d'emprunt spécifiée lorsque les matériaux de coupe disponibles sont insuffisants.

Si l'entrepreneur creuse par erreur sous les niveaux de la plateforme, il doit remblayer cette excavation avec des matériaux approuvés et compacter à une densité Proctor standard de 95 %, sans frais pour la Société.

Lorsque cela est spécifié, couper les fossés de drainage de la route et autres, y compris les ponceaux, pendant les opérations de nivellement grossier, de manière à assurer un drainage satisfaisant de la plateforme en tout temps.

Placer des ponceaux de dimension et de capacité indiquées dans le tableau des prix unitaires du contrat aux endroits indiqués sur les plans. Sauf indication contraire, les ponceaux doivent être soigneusement posés sur un matériau granulaire bien compacté à une épaisseur minimale de 150 mm, et remblayés avec un matériau granulaire bien tassé sur une largeur de 150 mm de chaque côté du ponceau et sur une profondeur minimale de 150 mm au-dessus du ponceau. Remblayer et compacter le reste de la tranchée avec un matériau ne contenant pas de pierres de plus de 150 mm de diamètre et en couches ne dépassant pas 300 mm de profondeur.

Les élévations du nivellement général doivent être atteintes avec une tolérance de 50 mm. En outre, les écarts par rapport aux niveaux spécifiés, dans les limites de la tolérance requise, doivent être aléatoires, de sorte qu'il n'y ait ni surplus ni déficit de matériaux sur un lot donné.

## **2.2 Nivellement de finissage**

Réaliser le nivellement de finissage, façonner et compacter la couche de fondation brute pour obtenir la pente et la coupe –transversale. Sauf indication contraire, compacter à une densité Proctor standard de 95 %.

Les surfaces finies ne doivent pas dépasser de plus de 25 mm les pentes et les coupes transversales spécifiées. L'écart, dans la tolérance spécifiée, est aléatoire.

Maintenir la pente, les coupes transversales, les tolérances et la densité de compactage spécifiées jusqu'à l'acceptation des travaux ou jusqu'à la construction de la base granulaire, lorsque ces travaux font partie du contrat.

Ne pas laisser d'ornières ni de dépressions se former dans la couche de fondation compactée. Toute circulation doit être maintenue hors de la couche de fondation, dans la mesure du possible, jusqu'à ce que la couche de fondation soit appliquée.

## **3.0 MESURE**

### **3.1 Nivellement grossier**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

Les ponceaux et les fossés de drainage, lorsque cela est spécifié pour le paiement, seront mesurés au mètre linéaire.

### **3.2 Nivellement de finissage**

Aucune mesure des zones nécessitant un nivellement de finissage fin ne sera effectuée.

## **4.0 PAIEMENT**

### **4.1 Nivellement grossier**

La somme stipulée fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour le nivellement et le terrassement, la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de transport, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de réaliser un nivellement grossier.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement sera également une compensation intégrale pour le décapage et le stockage de la terre végétale, comme indiqué dans la spécification n° 2.

La somme stipulée fourni dans le barème de prix pour les travaux de nivellement et de terrassement doit également inclure le coût de la localisation d'une zone de décharge hors du chantier pour les matériaux excédentaires ou la localisation d'une zone d'enfouissement hors du chantier si des remblais importés sont nécessaires.

Lorsque cela est spécifié, le paiement pour les fossés de drainage et les ponceaux sera effectué au prix fourni dans le barème de prix du contrat.

### **4.2 Nivellement de finissage**

Le prix fourni dans le barème de prix est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines afin de réaliser le nivellement de finissage.

## SPÉCIFICATION N° 4

### EXCAVATION ET REMBLAYAGE

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation et au remblayage de tranchées pour des tuyaux, des canalisations et des ouvrages annexes.

Les travaux comprennent, sans s'y limiter : le rideau de palplanches, le coffrage, l'étaieement et le contreventement; l'installation et l'exploitation de tout l'équipement nécessaire pour la déshydratation des excavations et le contrôle des eaux souterraines et de surface; la protection et le support des structures et des services publics existants; l'élimination de tous les débris et du matériau excédentaire; le compactage du remblai, le nivellement préliminaire et la restauration des surfaces; l'entretien des voies de circulation existantes des rues et des routes et de l'accès aux biens publics et aux propriétés privées et tout le nécessaire pour terminer le travail selon les spécifications. Se conformer aux exigences de sécurité des gouvernements fédéral et provincial et de l'autorité municipale locale.

#### 2.0 EXCAVATION DE STRUCTURES

##### 2.1 Profondeur

L'excavation de la fondation ou de la face inférieure du tapis de travail, le cas échéant.

Retirer le matériau jugé inapproprié au fond d'une excavation à une profondeur déterminée par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Remblayer et compacter la profondeur excessive avec du matériau approuvé sans frais supplémentaires pour la Société à moins que le retrait soit autorisé par le consultant.

##### 2.2 Longueur et largeur

Prévoir un espace suffisant autour de la zone de travaux pour compléter la structure en toute sécurité et pour placer et enlever le coffrage nécessaire.

#### 3.0 EXCAVATION DES TRANCHÉES

##### 3.1 Alignement et profondeur

Creuser des tranchées selon l'alignement et la profondeur indiqués sur les dessins contractuels pour la classe de l'assise des tuyaux spécifiée et seulement avant la pose des tuyaux dans la mesure permise par le consultant.

Si, de l'avis du consultant, le matériau au fond de la tranchée ne convient pas à recevoir l'assise des tuyaux, creuser à une profondeur jugée nécessaire par le consultant et remblayer avec du matériau approuvé.

Dans le cas où l'excavation de la tranchée est excessive à la profondeur autorisée par le consultant, remplir et compacter l'excavation au niveau correct avec du matériau approuvé sans compensation.

### **3.2 Largeur de tranchée**

La largeur de la tranchée doit être mesurée à une hauteur de 300 mm au-dessus du sommet du tuyau.

Pour les installations de tuyaux parallèles, la largeur de la tranchée doit être mesurée dans un plan horizontal 300 mm au-dessus de la partie supérieure du tuyau supérieur.

Lorsqu'un coffrage est requis, la largeur de la tranchée doit être mesurée entre les faces intérieures du coffrage.

Se reporter aux spécifications ou aux dessins du projet pour connaître les largeurs maximum et minimum de tranchées.

Si le maître d'œuvre devait creuser plus large que ce qui est spécifié, le consultant peut demander l'utilisation d'un tuyau plus robuste, d'une classe supérieure d'assise, ou les deux, et les éléments seront fournis et installés sans compensation.

## **4.0 DÉSHYDRATATION**

### **4.1 Équipement**

Fournir tout l'équipement nécessaire pour garder les eaux de surface et souterraines hors des excavations et des tranchées.

### **4.2 Élimination**

Éliminer l'eau retirée des excavations et des tranchées de manière à s'accorder aux règles de la santé publique et à prévenir tout dommage à la propriété privée ou publique, ou aux travaux en cours de construction. Obtenir tous les permis requis pour la déshydratation.

Lorsque cela est jugé nécessaire par le consultant, construire des étangs de décantation d'une taille suffisante pour éliminer le sable et le limon de l'eau avant la diriger vers les terres ou les cours d'eau adjacents. Une canalisation d'évacuation doit être installée de manière à prévenir l'érosion des digues, des berges et des pentes.

## **5.0 PAVAGES EXISTANTS**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Lorsque l'excavation est adjacente à une chaussée, à des structures ou à des services publics, effectuer un coffrage et étayer ou employer tout autre moyen jugé nécessaire par le consultant pour perturber la zone au minimum.

Tout franchissement routier doit se faire en creusant des tranchées verticales, sauf autorisation contraire du consultant et de l'administration routière responsable.



Employer des méthodes adaptées pour assurer la rupture de la chaussée en ligne droite, avec une face verticale.

## **6.0 SOUTIEN DES EXCAVATIONS**

### **6.1 Installation**

Fournir, installer et maintenir en bon état le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaieement et le contreventement conformément aux règlements de sécurité selon les besoins, en raison des conditions du sol, des zones de travail limitées, des services publics adjacents, des structures adjacentes, des franchissements routiers, des méthodes d'exploitation et des demandes du consultant.

Remplir et compacter les vides derrière le coffrage avec un matériau granulaire approuvé ou avec le matériau d'origine lorsque cela est permis par le consultant.

### **6.2 Retrait**

Construire le coffrage et l'étaieement de manière à en permettre l'enlèvement sans endommager les travaux, les structures adjacentes, les services publics ou les chaussées.

Retirer le coffrage, l'étaieement et le contreventement au moment où l'excavation est remblayée, sauf si le consultant demande de les laisser en place ou lorsque le maître d'œuvre demande à les laisser en place et que la demande est approuvée par le consultant.

Retirer le coffrage et l'étaieement de manière à empêcher tout éboulement de l'excavation au cours des opérations de remblayage.

Remplir et compacter les cavités causées par le retrait du coffrage.

Couper l'étaieement laissé en place au moins 1 m sous la surface du sol fini, sauf indication contraire du consultant.

### **6.3 Responsabilité**

Si le consultant a le droit de demander que le rideau de palplanche, le coffrage, l'étaieement ou le contreventement soient laissés en place dans les travaux ou de demander l'utilisation de matériau de meilleure qualité ou de taille supérieure, le maître d'œuvre doit malgré tout respecter leurs obligations en vertu du présent contrat, ou il n'est en rien dégagé de ses responsabilités en cas de dommages corporels ou matériels résultant de leurs incapacité à utiliser ou à laisser en place un coffrage ou un étaieement suffisants pour éviter tout effondrement ou tout mouvement du sol, ou résultant de négligences de sa part dans l'exécution et l'achèvement des travaux.

## **7.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les structures et les services publics existants qui doivent rester en place doivent être protégés, soutenus ou déplacés conformément à la spécification n° 1 – « Exigences générales ».

## **8.0 SOL GELÉ**

Le remplacement du sol gelé avec un matériau approprié incombe au maître d'œuvre et fait partie du prix de sa soumission.

Le sol gelé ne doit pas être ouvert plus d'une journée avant la construction de l'installation souterraine. Dans la mesure du possible, le matériau excavé gelé doit être séparé du matériau dégelé.

Le remblayage doit être effectué à l'aide de matériau dégelé. Le matériau gelé peut alors être déposé en monticule sur la tranchée. Des précautions particulières doivent être prises pour empêcher tout matériau gelé d'être enfoui autour des trous d'homme.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

L'assise des tuyaux doit être fournie comme indiqué sur les dessins contractuels.

Les matériaux utilisés pour l'assise doivent être conformes à la spécification n° 8 – « Béton » et à la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

### **9.2 Mise en place du béton**

L'assise granulaire doit être compactée en dessous, à côté et au-dessus du tuyau à une densité sèche optimale de 98 %.

Dans le cas où une assise de béton est spécifiée, le maître d'œuvre doit utiliser des blocs de béton pleins pour supporter le tuyau avant de mettre le béton en place. La résistance à la compression des blocs doit être au moins équivalente à celle de l'assise de béton. Un nombre suffisant de blocs doit être fourni et installé afin d'empêcher tout mouvement du tuyau au moment de mettre en place l'assise de béton.

Le béton utilisé pour l'assise doit être mis en place en deux levées au besoin. Le niveau de la première levée ne doit pas dépasser 80 mm au-dessus du fond du tuyau. La deuxième levée doit être mise en place immédiatement après l'état humide de la première levée.

Lorsqu'une assise de béton est spécifiée dans des tranchées en roche, séparer le béton de la roche à l'aide d'un coussin de matériau granulaire compacté approuvé, d'une épaisseur minimale de 75 mm, placé sous l'assise de béton ainsi que des deux côtés. Il est également possible d'utiliser 50 mm de styromousse à détérioration sur les côtés.

Lorsque l'assise de béton est placée contre le coffrage, un matériau antiadhésif doit être placé entre le coffrage et le béton pour permettre l'enlèvement du coffrage.

## **10.0 REMBLAYAGE**

### **10.1 Matériaux**

Le matériau d'origine peut être utilisé pour le remblayage des excavations et des tranchées, sauf indication contraire ou sauf si le matériau excavé est jugé inapproprié par le consultant.

Le matériau d'origine utilisé pour le remblayage doit se composer de terre dépourvue de terre végétale, de déchets, de débris, de roches de plus de 300 mm et d'autres matières nuisibles. Aucune roche de plus de 150 mm ne doit être déposée dans la partie supérieure de 300 mm du remblai.

Aucune pierre de plus de 50 mm ne peut être déposée à une distance inférieure à 300 mm de la structure du tuyau.

Lorsque des roches peuvent être utilisées comme matériau de remblai, il faut protéger le tuyau par un minimum de 450 mm de matériau compacté au-dessus de la partie supérieure du tuyau. Ce matériau doit être d'origine ou granulaire, selon les spécifications, et il doit être exempt de pierres de plus de 50 mm de diamètre.

Lorsque les spécifications mentionnent l'utilisation de matériau granulaire comme matériau de remblai ou lorsque le consultant le demande, ce matériau doit être conforme aux exigences de la spécification n° 9 – « Matériaux granulaires ».

Ne pas remplir de matériau congelé sans l'autorisation du consultant.

## **10.2 Mise en place du béton**

Mettre en place le remblai contre le tuyau de manière à empêcher tout dommage et tout mouvement.

Déposer le remblai en couches uniformes ne dépassant pas 300 mm d'épaisseur avant le compactage. Compacter chaque couche à une densité sèche de 95 % au maximum à l'essai Proctor standard.

Maintenir le remblai en couches uniformes de chaque côté des tuyaux et des structures proches.

Le matériau excédentaire excavé peut être éliminé dans les zones de remplissage dans les limites contractuelles selon les instructions du consultant et soumises aux exigences de la spécification n° 3 – « Nivellement général et terrassement ».

Toute carence en matériau de remblayage doit être assumée par le maître d'œuvre et le matériau doit être approuvé par le consultant.

Corriger tout tassement se produisant après le remblayage sans compensation.

Aucune connexion ne doit être remblayée tant que le consultant n'a pas vérifié les emplacements et les élévations aux deux extrémités et qu'il n'a pas donné leurs autorisations écrites pour procéder au remblayage.

## **10.3 Restauration des surfaces**

Les surfaces perturbées pendant les opérations de construction doivent être restaurées comme indiqué.

## **11.0 PAIEMENT**

### **11.1 Généralités**

Sauf indication contraire, à l'exception de la roche, le prix des travaux d'excavation de tous les matériaux rencontrés, de la déshydratation, du coffrage et de l'étalement, de la fourniture, de la pose et du compactage de l'assise et du remblai, du soutien des structures et des services publics existants, du maintien de la circulation et de l'accès pendant la construction, de la suppression de l'excès de matériau excavé, de la restauration des surfaces, doit être inclus dans le prix fourni dans le barème de prix de la fourniture et de l'installation des tuyaux et des structures.

### **11.2 Excavation de roches**

Un paiement supplémentaire sera effectué pour l'excavation de roches conformément à la spécification n° 1 - « Exigences générales ». Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination en dehors des limites du contrat. Les mesures seront prises comme suit :

- a) La largeur maximale de la tranchée ou la largeur réelle de la tranchée selon la mesure la plus petite.
- b) Les dimensions extérieures des structures, plus une enveloppe de 300 mm autour de la structure.
- c) Le volume réel des roches calculé par le produit des trois dimensions maximales.
- d) Aucun paiement ne sera fait pour les roches enlevées en dehors des limites spécifiées. Aucun paiement en double ne sera effectué pour l'excavation de roche.
- e) Si le dynamitage précède le décapage du stérile, le maître d'œuvre doit accepter l'estimation du consultant de l'élévation du sommet de la roche.

### **11.3 Excavation excessive**

Lorsque le consultant demande au maître d'œuvre de procéder à des excavations en dessous de la profondeur spécifiée pour obtenir une fondation satisfaisante, le volume de matériaux excavés sera déterminé par le consultant et le paiement sera effectué selon le barème de prix unitaires du contrat.

Le prix de l'excavation doit comprendre la disposition du matériau.

L'entrepreneur doit fournir du matériau conforme aux spécifications du consultant pour remblayer la sous-excavation. Le prix fourni dans le barème de prix couvrira entièrement la fourniture, la mise en place et le compactage du matériau.

### **11.4 Coffrage et étalement**

Tout coffrage et tout étalement laissés en place à la demande du consultant seront payés au prix fourni dans le barème de prix.

Le paiement sera effectué uniquement pour la longueur réelle laissée dans le sol, sauf si la coupure est inférieure à 1,3 mètre, auquel cas cette longueur sera incluse au paiement.

#### **11.5 Remblayage**

Lorsque du matériau granulaire est spécifié pour le remblai, la fourniture, la mise en place, le compactage et l'enlèvement du matériau d'origine sont inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour l'installation des conduites et des structures.

Lorsque le consultant juge que le matériau d'origine ne convient pas pour le remblayage, le maître d'œuvre doit fournir, placer et compacter le matériau importé au prix fourni sans le barème de prix. Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'élimination du matériau qui ne convient pas en dehors des limites du contrat.

Toute pénurie de matériau de remblai liée à la méthode d'exploitation de l'Entrepreneur doit être assumée, fournie et mise en place par ce dernier, sans frais supplémentaires pour la Société.

#### **11.6 Sol congelé**

Aucun paiement supplémentaire ne sera versé à l'Entrepreneur en cas de difficultés liées au gel. Le coût de ces travaux doit être inclus dans le prix de la soumission de la construction souterraine.

**SPÉCIFICATION N° 5**  
**RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

**1.0 DESCRIPTION**

Le travail consiste à approvisionner la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des conduites principales, des raccords, des vannes, des tabernacles, des chambres des vannes, des branchements d'eau généraux, des vidanges, des bornes d'incendie et des accessoires de canalisation nécessaires à la construction complète, au rinçage et l'essai du réseau de distribution d'eau détaillé sur les dessins joints au contrat, et comme indiqué. Inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du réseau, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

Lorsque les spécifications du projet l'exigent, désinfecter le réseau comme spécifié.

**2.0 MATÉRIAUX**

Les matériaux doivent satisfaire aux exigences spécifiées ici.

Les matériaux doivent être du type, de la taille et de la classe indiqués sur les dessins techniques.

La classe de tous les raccords à fournir tels que les tés et les coudes doit être compatible avec celle du tuyau.

**2.1 Tuyaux de fonte ductile**

Les tuyaux de fonte ductile doivent être conformes aux longueurs standard des normes AWWA C151 (ANSI A21.51) (CSA B131.13).

Les joints à simple pression ou les joints mécaniques doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) (CSA B31.10).

Le revêtement en mortier du ciment doit avoir une épaisseur standard conformément à la norme AWWA C-104 (ANSI A21.4).

En ce qui concerne la conductivité électrique, une connexion électrique à faible résistance doit être fournie à chaque joint.

**2.2 Tuyau sous pression en béton**

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton précontraint à cylindre d'acier revêtu doivent être conformes à la norme AWWA C301.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton armé, de type non cylindrique doivent être conformes à la norme AWWA C302.

Les tuyaux et raccords pour tuyaux sous pression en béton à cylindre d'acier et armature précontraint doivent répondre aux exigences de la norme AWWA C303.

Les raccords filetés ou à bride pour le montage de vannes ou de canalisations de distribution doivent être conformes aux spécifications.

La séquence de soudage et de l'injection de coulis pour joints soudés doit être soumise au consultant pour examen.

### **2.3 Tuyau en polyéthylène (PE)**

Le matériau du tuyau en polyéthylène doit être conforme à la norme ASTM D1248.

Les tuyaux en polyéthylène doivent être fabriqués conformément à la norme CSA B137.

L'assemblage de tuyaux doit être accompli par le procédé de fusion bout à bout.

Le cas échéant, la connexion sera bridée comme indiqué.

### **2.4 Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC)**

Les tuyaux en PVC mesurant de 100 mm à 300 mm doivent être conformes à la norme AWWA C900.

Sauf indication contraire, les tuyaux en PVC 1120 ayant un DR = 18, la classe de pression de 1035 kPa à 23 °C doit être utilisée. L'épaisseur de la paroi doit être conforme au diamètre extérieur (OD) des tuyaux en fonte (CI).

Les tuyaux doivent avoir un emboîtement de paroi épaissi. Le raccordement doit être accompli en utilisant des rondelles de caoutchouc conformes à la norme ASTM D3139.

### **2.5 Raccords**

Les raccords en fonte ductile doivent être conformes à la norme AWWA C110 (ANSI A21.10) à 1 724 kPa de pression nominale.

Les joints doivent être conformes à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11) pour les joints à simple pression ou les joints mécaniques.

Lorsque les raccords sont utilisés avec des tuyaux en fonte ductile, une conductivité électrique doit être fournie.

### **2.6 Robinets-vannes**

Les robinets-vannes doivent avoir un corps en fonte, monté sur bronze, et leur type doit être à disque double, à double face et à tige non montante étanche, conformément à la norme AWWA C500.

Les extrémités des robinets-vannes doivent avoir un joint mécanique conformément à la norme AWWA C111 (ANSI A21.11).

La pression minimum permise est de 1 035 kPa.

Le sens d'ouverture doit être conforme aux spécifications du projet.

Le carré de manœuvre doit être conforme aux spécifications du projet.

## **2.7 Vannes papillon**

Les vannes papillon doivent être conformes aux spécifications du projet.

## **2.8 Tabernacles**

Ronds, en fonte, à glissière réglable à 2 pièces ou à vis sans fin, avec couvercle.

Section supérieure – diamètre minimum de 110 mm.

Réglage minimum de  $\pm 150$  mm; le recouvrement à extension totale doit être d'au moins 150 mm.

Section inférieure – enferme complètement le chapeau de la vanne avec une plaque de guidage attachée à la vanne.

Marquages conformes aux spécifications.

## **2.9 Chambres des vannes**

Couvercles - en fonte grise – ASTM A48 (classe 30)

- surfaces d'appui usinées
- bouchon de levage central, diamètre minimum de 110 mm.
- motif conforme aux spécifications.

Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

Sections de puisard de chambre de vannes (Moduloc) conformes à la norme ASTM C478.

Mortier conforme à la spécification n° 8 – Béton.

Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

## **2.10 Bornes d'incendie**

Bornes d'incendie

- AWWA C502
- Corps de poteau en deux pièces
- Vanne à compression
- Bride de rupture placée 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.
- Connexion d'entrée à joint mécanique
- Corps de poteau à drainage automatique

Vannes conformes aux spécifications de la section 2.7

Tabernacles conformes aux spécifications de la section 2.9



Buses et filets conformes aux spécifications.

Couleur conforme aux spécifications.

### **2.11 Branchements d'eau généraux**

La présente spécification concerne les branchements de 19 mm à 51 mm de diamètre.

Diamètre comme indiqué sur les dessins.

Tuyau – tube de cuivre sans soudure conforme à la norme ASTM B88, de type K

Arrêts de corporation – AWWA C800 – sortie de la bride en cuivre

Robinet et raccords d'arrêt de distribution – AWWA C800 – joints de bride en cuivre

Bouches à clé de branchement

limites de déploiement des bouches conformes aux spécifications

- couvercle fileté, bouchon central en bronze
- « water » moulé sur le dessus du couvercle
- les bouches à clé de branchement des trottoirs doivent être fournies avec des anneaux antigel.

Tiges d'extension - les fixer en haut du robinet d'arrêt de distribution avec une broche résistant à la corrosion

- haut de la tige de 150 mm à 450 mm sous le niveau du sol.

### **2.12 Assise des tuyaux**

L'assise des tuyaux doit être conforme aux spécifications.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Généralités**

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Placer les conduites principales et les branchements d'eau généraux à des hauteurs qui assureront l'épaisseur de la couverture spécifiée.

L'épaisseur de la couverture est définie comme la hauteur de la partie supérieure de la conduite principale au niveau du terrain final représenté sur les dessins.

### **3.2 Assise des tuyaux**

Étendre les tuyaux avec les extrémités à emboîtement orientés dans le sens de la pose.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager, ni les revêtements et revêtements de protection. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les conduites principales doivent être posées à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes :

Dimensions du plan	- $\pm$ 150 mm
Élévations	- $\pm$ 80 mm

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

### 3.3 Déviation des tuyaux

Les tuyaux peuvent être déviés de la ligne droite pour former une longue courbe uniforme lorsque cela est autorisé par le consultant.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

#### RAYON DE COURBURE MAXIMUM AUTORISÉ PRODUIT

#### DÉVIATION PAR LONGUEUR PAR SUCCESSION DE JOINTS

Taille du tuyau mm	Joint		Joint	
	mécanique mm	à simple pression mm	mécanique m	à simple pression m
75	787	457	38	62
100	787	457	38	62
150	686	457	44	62
200	508	457	54	62
250	508	457	59	62
300	508	457	59	62
350	343	457	87	79
400	343	381	87	79

Pour de plus grandes tailles de tuyaux, la déviation ne doit pas dépasser les recommandations du fabricant.

Fournir des coudes pour éviter de dépasser les déviations maximales.

### 3.4 Coupe des tuyaux

Couper les tuyaux sans endommager le matériel, le revêtement ou le revêtement du ciment et s'assurer que l'extrémité est lisse et à angle droit par rapport à l'axe du tuyau.

### 3.5 Raccordements aux conduites principales existantes

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à une conduite principale existante.

Les vannes des conduites d'eau existantes ne doivent pas être exploitées par le maître d'œuvre, à moins que cela soit approuvé par le consultant et par l'organisme d'exploitation.

Tous les consommateurs d'eau concernés doivent être avertis au moins 24 heures à l'avance de toute interruption prévue du service.

Tamponner les raccords et les tuyaux placés dans la conduite existante avec une solution de chlore ayant une résistance minimale de 50 ppm.

Prendre des précautions pour éviter la contamination du réseau existant et suivre toutes les instructions de l'autorité d'exploitation.

### 3.6 Assemblage de joints mécaniques

Placer l'embout du tuyau dans l'emboîtement avant d'appuyer sur le joint d'étanchéité en place.

Serrer les écrous espacés de 180° en alternance afin d'assurer une pression égale sur toutes les parties du fouloir.

Serrer les écrous avec une clé dynamométrique dans la plage de couple suivante :

Taille	Plage de couple
mm	N.m.
15	54 - 81
20	81 - 122
25	95 - 136
30	122 - 163

### 3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie

Ancrer les tuyaux, les raccords et les bornes d'incendie pour empêcher tout mouvement.

Placer le support de réaction en béton ou les « butées » entre le raccord et le sol non remanié.

Les butées doivent transférer la poussée maximale à la pression d'essai sans dépasser la capacité portante du sol.

Fournir et couler du béton conformément à la spécification n° 8 – Béton. Sauf indication contraire, le béton doit être de classe C.

Les joints doivent être accessibles aux fins de réparation.

Des sangles, des tiges ou des pinces doivent être utilisées pour les coudes dans le plan vertical et lorsque les conditions du sol ne fournissent pas un appui adéquat.

### **3.8 Vannes**

Installer des vannes avec la tige verticale aux endroits indiqués sur les dessins.

### **3.9 Tabernacles**

Installer des tabernacles sur toutes les vannes où les chambres de vannes ne sont pas requises.

Centrer le tabernacle au-dessus du carré de manœuvre avec la partie supérieure au niveau du sol et l'axe placé à la verticale.

### **3.10 Chambres des vannes**

Construire des chambres de vannes comme détaillé sur les dessins aux endroits indiqués.

Placer les couvercles de niveau avec le niveau du terrain final de sorte que le bouchon de levage central soit à l'aplomb au-dessus du carré de manœuvre.

Construire des chambres de sorte qu'aucune charge de la structure ne soit transférée aux tuyaux passant à travers les murs.

Lorsque cela est détaillé sur les dessins, installer un drain.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Installer des bornes d'incendie conformément aux dessins, avec le corps de poteau à la verticale, les raccords de tuyaux parallèles à la bordure de trottoir, la prise d'autopompe (le cas échéant) faisant face à la bordure de trottoir et le bas de la bride placé 50 mm au-dessus du niveau du terrain final.

Connecter la borne d'incendie à la conduite principale au moyen d'un joint mécanique ou d'un joint à simple pression et de la conduite en fonte ductile plomb avec une vanne située à l'emplacement indiqué sur le dessin.

Placer la pierre de décantation autour du corps de poteau et couvrir de 6 mil de polyéthylène pour minimiser la contamination lors du remblaiement.

Pierre de décantation selon la spécification n° 9 – Matériaux granulaires.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Installer des branchements d'eau généraux comme indiqué.

Fileter les arrêts de corporation de 19 mm et de 25 mm de diamètre directement dans le tuyau en fonte ductile.

Poser les arrêts de corporation avec la conduite principale d'eau sous pression à l'aide de l'équipement de coupe et de taraudage recommandé par le fabricant.

Laisser les arrêts de corporation en position ouverte avant le remblayage.

Installer des robinets d'arrêt de distribution à l'emplacement spécifié, à la verticale de la base reposant sur un bloc de bois. Laisser les robinets d'arrêt de distribution en position « off ».

Placer un marqueur en bois de 5 à 10 cm, de 1,5 m de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépasse de 600 mm au-dessus du sol. Peindre les 300 mm du haut en bleu.

### **3.13 Mécanismes d'expulsion de l'air**

Installer des vidanges aux endroits indiqués sur les dessins.

Installer les raccords répondant aux exigences pour les branchements d'eau généraux comme indiqué sur les dessins.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.1 Généralités**

Réaliser les essais seulement en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Installer et remblayer les branchements d'eau généraux, les bornes d'incendie, les butées et les ouvrages annexes avant de procéder à un essai.

Fournir tous les appareils, le matériel et la main-d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais.

Utiliser uniquement de l'eau potable pour les essais et le rinçage. Fournir de l'eau potable si non disponible à partir d'une source municipale existante.

Lorsque l'eau est fournie par le maître d'œuvre, elle doit être testée par le consultant et ne doit pas être introduite dans le réseau tant que les essais de chlore et les tests bactériologiques ne sont pas satisfaisants.

### **4.2 Procédure**

Remplir lentement chaque section du tuyau à tester avec de l'eau à la pression d'essai spécifiée au moyen de pompage, sur la base de la hauteur du point le plus bas de la section en cours d'essai et corrigée à la hauteur du manomètre d'essai. Surveiller la pression d'une

manière acceptable pour le consultant pendant toute la durée de l'essai et mesurer les fuites conformément à la section 4.3.

Expulser tout l'air du réseau avant l'application de la pression d'essai.

Si aucune borne d'incendie ou vidange, ni aucun branchement d'eau général ne sont disponibles à des points élevés pour libérer l'air, fournir des arrêts de corporation et insérer des bouchons en laiton une fois l'essai terminé.

Sauf indication contraire, la durée de chaque essai doit être d'au moins 2 heures et la pression d'essai hydrostatique initiale doit être de 1 035 kPa ou de une fois et demie (1,5 fois) la pression de service du quartier, selon la plus élevée des deux. (hauteur de 1 mètre = 9,81 kPa).

### 4.3 Fuites acceptables

Une fuite est définie comme la quantité d'eau qui doit être introduite dans une section de tuyau pour maintenir la pression d'essai prescrite tout au long de la durée de l'essai.

La fuite maximale est déterminée par la formule :

$$L = \frac{ND(P^2)}{64\,670}$$

Où N = nombre de joints

D = Diamètre nominal (mm)

P = Pression d'essai (kPa)

L = Fuite admissible (P/h)

La fuite acceptable pour les branchements d'eau généraux d'un diamètre de 19 mm à 51 mm est de 8,2 litres par 100 joints de conduite pour 2 heures d'essai.

### 4.4 Rinçage

Rincer le réseau après réalisation d'un essai de pression/fuite réussi.

Fournir des moyens pour assurer le débit d'eau dans les égouts pluviaux, dans le système d'égout séparatif, dans les fossés ou dans les cours d'eau sans provoquer d'érosion, de dépôts de limon, d'accumulation d'eau ou de dommages à l'environnement.

## 5.0 CHLORINATION

### 5.1 Généralités

Fournir tout le matériel, la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires pour effectuer le travail selon les normes requises pour les tests de détection de traces de chlore résiduel et pour les tests bactériologiques.

Désinfecter le réseau après le rinçage en introduisant une solution de chlore (concentration minimale de 55 ppm) et en s'assurant qu'elle soit uniformément distribuée dans tout le réseau.

Un résidu de chlore d'au moins 10 ppm est requis dans l'eau après 24 heures.

Le consultant testera les concentrations de chlore initiales et résiduelles. Le maître d'œuvre fournira toute l'aide nécessaire pour obtenir des échantillons aux bornes d'incendie sélectionnées par le consultant. Tous les équipements d'essai doivent être fournis par le maître d'œuvre.

## **5.2 Rinçage après chloration**

Une fois le chlore résiduel requis obtenu, rincer le réseau comme dans la section 4.4 jusqu'à avoir éliminé tout le chlore en excès. L'eau chlorée doit être neutralisée avant le rinçage.

Continuer le rinçage jusqu'à ce que la teneur en chlore soit égale à celle de l'eau utilisée pour le rinçage.

Évacuer l'eau contenant de fortes concentrations de chlore dans le système d'égout séparatif lorsque cela est possible.

## **5.3 Tests bactériologiques**

Avant de remettre la conduite principale en service, aider le consultant à obtenir des échantillons d'eau pour les tests bactériologiques.

Le consultant soumettra ces échantillons à un laboratoire reconnu aux fins de test.

La conduite principale ne doit pas être remise en service tant que les résultats ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## **6.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **6.1 Conduites principales**

La longueur des conduites principales doit être à l'échelle des dessins d'ingénierie.

### **6.2 Ouvrages annexes**

Sauf indication contraire, aucune mesure distincte ne sera faite pour les vannes et les tabernacles, les vannes et les chambres, les bornes d'incendie, les branchements d'eau généraux et les vidanges.

Les extensions des bornes d'incendie seront mesurées dans le plan vertical.

## **7.0 PAIEMENT**

### **7.1 Conduites principales**

On doit considérer que le prix des conduites principales doit comprendre la totalité des tuyaux, des raccords, des butées et des ouvrages annexes; l'excavation de la tranchée, le contrôle des eaux souterraines et de surface, la préparation du sol de fondation, l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; le remblayage et le compactage de la tranchée; les essais et le rinçage; la remise en état des surfaces et le nettoyage ainsi que tous les travaux nécessaires pour une installation complète des conduites principales.

### **7.2 Vanne et tabernacle**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et du tabernacle et l'installation complète, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.3 Vanne et chambre des vannes**

La tarification forfaitaire comprend la fourniture de la vanne et de tous les matériaux ainsi que l'installation complète détaillée, y compris l'ajustement du revêtement au niveau du terrain final.

### **7.4 Bornes d'incendie**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les bornes d'incendie doit comprendre la fourniture de tous les matériaux et l'installation complète de la borne d'incendie, de la vanne et du tabernacle (le cas échéant), du té sur la conduite principale, de la conduite, du remblai en pierre et du calage, des tirants, et de l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.5 Branchements d'eau généraux**

Le prix fourni sans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation de la conduite, de l'arrêt de corporation, du robinet d'arrêt de distribution, de la bouche à clé de branchement, du marqueur en bois, de la sellette et de tous les autres matériaux nécessaires.

### **7.6 Vidanges**

La tarification forfaitaire doit comprendre la fourniture et l'installation complète de vidanges aux endroits indiqués sur les dessins, y compris l'ajustement au niveau du terrain final.

### **7.7 Raccordement aux conduites existantes**

La tarification forfaitaire fourni sans le barème de prix doit comprendre la localisation des conduites existantes et la fourniture et l'installation complète de tous les matériaux nécessaires pour la connexion.



## **7.8 Chloration et rinçage après chloration**

Le prix fourni sans le barème de prix doit couvrir la fourniture de tous les équipements, de la main-d'œuvre et des matériaux pour chlorer et rincer les conduites principales conformément aux spécifications.

Le prix doit comprendre la chloration et le rinçage supplémentaires lorsque :

- a) le chlore résiduel est inférieur à la teneur spécifiée,
- b) les tests bactériologiques ne sont pas acceptables pour l'autorité de santé publique compétente.

## SPÉCIFICATION N° 6

### ÉGOUTS ET ACCESSOIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux comprennent la fourniture de l'ensemble de la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et l'équipement nécessaires à l'installation des égouts, des raccords, des raccords de drainage, des trous d'homme, des cadres et des couvercles, des grilles de sécurité, des puisards et des accessoires nécessaires à la construction complète et au rinçage du ou des systèmes d'égouts selon les instructions du consultant. L'entrepreneur doit inclure tout ce qui est requis et nécessaire pour achever correctement l'ensemble du ou des systèmes, même si chaque élément n'est pas spécifiquement mentionné.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Le diamètre, la longueur, la classe et le type de tuyau sont précisés sur les dessins techniques et doivent répondre aux exigences suivantes. Dans tous les cas, la spécification la plus récente en vigueur prévaut.

#### 2.1 Tuyau d'égout

- A. Tuyau en béton
  - (i) Tuyaux non renforcés et raccords – CSA A257.1
  - (i) Tuyaux renforcés et raccords – CSA A257.2
  - (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3
- B. Tuyau en grès
  - (i) Tuyaux et raccords – CSA A60.1M
  - (ii) Joint – Flex Lox – CSA A60.3M
- C. Tuyau en polychlorure de vinyle (PVC) (non pressurisé)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D3034
  - (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D-1869
- D. Tuyau en polyéthylène (PE)
  - (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
  - (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25
- E. Tuyau en acier ondulé
  - (i) Tuyau en acier ondulé et arches en acier selon les spécifications.

- (ii) Les tuyaux d'acier ondulé doivent répondre aux exigences de la norme « Specification for Corrugated Steel Pipe Products – Number 501 » publiée par le Corrugated Steel Pipe Institute.

## 2.2 Voies de service latérales

### A. Tuyau en béton

- (i) Tuyaux et raccords CSA A257.1 ou A257.2
- (iii) Joints d'étanchéité en caoutchouc – CSA A257.3

### B. Tuyau en grès

- (i) Tuyau – extrémité lisse – CSA A60.1M  
Joints – manchons externes flexibles, CSA A60.3M

### C. Tuyau en polychlorure de vinyle

- (i) Tuyaux et raccords – CSA B182.1
- (ii) Joints – joint à emboîtement à anneau en caoutchouc – anneau en caoutchouc – ASTM D3212

### D. Tuyau en polyéthylène

- (i) Tuyaux et raccords – ASTM D1248
- (ii) Joints – fusion bout à bout – norme de l'ONGC n° 41-GP-25

### E. Bagues d'étanchéité

Ne pas utiliser sur les canalisations d'égout de moins de 500 mm.

- (i) Fonte avec une bride cintrée pour s'adapter à la canalisation avec un joint en caoutchouc pour assurer une étanchéité parfaite sans fuite.
- (ii) Colliers de réparation, bande en acier avec boulons à cosse à tête plate, écrous et rondelles.
- (iii) Bagues avec mortier, fentes autour de la bride pour permettre au mortier de ciment de s'y coller.

## 2.3 Trous d'homme – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

### A. Sections préfabriquées – ASTM C478

Joints en caoutchouc – ASTM C443

### B. Couvertures, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

### C. Barreaux d'échelle, en alliage d'aluminium type 6061 T4 CSA HA.5 – largeur de 400 mm.

D. Grillage de sécurité – en alliage d'aluminium de type 6061 T4 CSA HA.5

E. Sections de trous d'homme circulaires (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.4 Puisards – (en béton armé préfabriqué ou coulé sur place selon les spécifications)

B. Cadre et grille, en fonte grise, ASTM A48 (classe 30), modèle selon les spécifications

E. Sections de puisard (Moduloc) – ASTM C478.

## 2.5 Assise des tuyaux

Les matériaux d'assise des tuyaux doivent être du béton, des matériaux granulaires ou du calcaire concassé, selon les spécifications et conformément à la spécification n° 8 – Béton ou n° 9 – Matériaux granulaires.

## 3.0 CONSTRUCTION

### 3.1 Généralités

L'excavation et le remblayage doivent être conformes à la spécification n° 4 – Excavation et remblayage.

Les raccordements d'égout et de puisard doivent être installés selon la ligne et la pente spécifiées sur les plans.

Les raccords de drainage doivent être placés aux élévations telles que spécifiées.

Il faut rincer les conduites d'égout, les trous d'homme, les puisards et les raccordements avant l'inspection par le consultant

### 3.2 Assise des tuyaux

Étendre les conduites avec les extrémités à emboîtement face à l'amont en fonction de la direction de l'écoulement dans le tuyau.

Étendre et relier les tuyaux et les raccords conformément aux instructions du fabricant et selon les présentes spécifications.

Déposer le matériel dans la tranchée de manière à ne pas l'endommager. Les tuyaux et les raccords ne doivent pas être échappés ou jetés dans la tranchée.

Les égouts doivent être posés à l'aplomb de la ligne et de la pente à l'intérieur des tolérances suivantes, à moins d'indication contraire dans les plans :

$$\text{Dimensions du plan} - \quad \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 10 =$$

$$\text{Élévations} - \quad \text{Diamètre (mm)} \times \frac{\% \text{ de pente}}{100} \times 5 =$$

Lorsque la pose des tuyaux est arrêtée, les extrémités ouvertes des tuyaux doivent être protégées pour empêcher des matières étrangères et l'eau d'y pénétrer.

Sur les égouts de 500 mm de diamètre ou moins, fournir un raccord en T ou Y préfabriqué pour chaque raccordement de drain privé.

Les tuyaux sont soutenus par une assise compactée qui remplit tous les vides du sol d'origine, à moins d'indication contraire.

### **3.3 Tuyau arrondi**

Lorsqu'un tuyau arrondi est spécifié, préparer et soumettre au consultant les plans détaillés appropriés qui indiquent les sections de tuyau et la configuration de l'installation.

### **3.4 Coupe des tuyaux**

Les tuyaux doivent être coupés conformément aux recommandations du fabricant, sans endommager le tuyau et en fournissant une extrémité lisse à l'angle requis par rapport à l'axe du tuyau.

Les tuyaux en amiante-ciment doivent être fournis en longueurs standard avec des longueurs plus courtes pour installer les raccords selon les emplacements spécifiés. Les deux extrémités de toutes les pièces doivent être usinées.

### **3.5 Raccordements aux égouts existants**

Il faut obtenir la permission de l'autorité exploitante avant de faire des raccordements à un égout existant.

Empêcher l'entrée de matières étrangères dans le système existant et suivre les instructions de l'autorité exploitante.

Fournir des adaptateurs approuvés et effectuer les raccords aux égouts existants selon la méthode approuvée, y compris la banquette.

### **3.6 Voies de service latérales**

Fournir les raccords aux emplacements indiqués sur les plans.

Les colliers de réparation avec bande en acier ne peuvent être utilisés que lorsque la conduite d'égout principale a un diamètre de plus de 500 mm ou lorsque l'on se raccorde à un égout existant avec un diamètre de plus de 500 mm et que cela est approuvé par l'autorité exploitante.

Il faut utiliser les bons outils pour couper les tuyaux; il est interdit de casser la conduite principale au marteau, au ciseau, etc.

Étendre les raccords aux bons angles sur la conduite principale en ligne droite avec une pente d'au moins 2 pour cent à moins d'indication contraire.

Installer les raccords complets aux extrémités selon les spécifications. Fournir des plaques de couvercle estampillées sur le dessus avec le mot « Storm » ou « Sanitary ». Peindre les plaques de couvercle pour les regards de nettoyage sanitaire en rouge.

Bloquer les bouchons sur le sol non remanié pour empêcher le mouvement durant l'essai.

Placer des marqueurs en bois de 5 × 20 cm, de 1,5 de long à l'extrémité de chaque raccord et qui dépassent de 600 mm au-dessus du sol. Peindre l'extrémité sur 300 mm en vert pour les raccords pluviaux et en rouge pour les raccords sanitaires.

### **3.7 Trous d'homme**

Fabriquer les trous d'homme selon les plans et fournir des raccords de chute aux endroits indiqués.

Installer avec du coulis les tuyaux dans les murs et les découper pour que la partie à l'intérieur soit affleurée au mur.

Installer un joint sur chaque conduite d'égout et raccord de service à l'intérieur d'un mètre du mur extérieur du trou d'homme. Le tuyau doit être bien supporté par l'assise sur le sol non remanié selon les spécifications.

Installer les trous d'homme sur une assise de béton selon les spécifications afin d'obtenir un radier conforme à l'égout.

À moins d'indication contraire, installer les couvercles de trou d'homme avec du coulis affleuré aux pentes finales, à l'exception de trous d'homme qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les couvercles de trou d'homme à l'aide d'anneaux de levage en acier et de sections de trou d'homme circulaires (Moduloc).

Installer les grilles de sécurité selon les spécifications des plans.

### **3.8 Puisards et raccordements**

Couper les tuyaux affleurés à la face intérieure du puisard et le fixer en place à l'aide de coulis.

Raccorder les raccordements de puisards à l'égout pluvial principal au moyen d'un raccord en T ou en Y installé au moment de la pose de l'égout principal pour les tuyaux de 500 mm de diamètre ou moins, sauf indication contraire.

Déposer les raccordements de puisard sur l'assise indiquée sur le sol d'origine. À moins d'indication contraire, dans un sol remanié, déposer les raccordements de puisards sur du béton coulé sur le sol non remanié.

Placer les grilles de manière à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation dans la zone drainée par le puisard. À moins d'indication contraire, installer le cadre des puisards à l'aide de coulis de

manière à ce que les grilles soient affleurées avec la pente finale, à l'exception des puisards qui se trouvent sur la chaussée lorsque des constructions routières doivent suivre l'installation des équipements souterrains. Le cas échéant, le dessus fini du béton doit être affleuré avec la surface de fondation de la chaussée.

À moins d'indication contraire, et lorsque cela est approuvé par l'autorité exploitante, ajuster les cadres de puisard et les grilles à l'aide de sections de puisard circulaires (Moduloc).

### **3.9 Murs de tête en béton**

Il faut construire des murs de tête selon les spécifications. La structure doit être posée sur du sol non remanié.

### **3.10 Tuyau en acier ondulé**

Poser les tuyaux en acier ondulé sur une assise selon les spécifications. Raccorder les tuyaux avec des raccords conformes à l'épaisseur du métal et au diamètre du tuyau.

## **4.0 ESSAIS**

### **4.1 Généralités**

Vérifier l'alignement des égouts entre les trous d'homme à mesure que l'on dépose chaque section.

Fournir un éclairage puissant pour éclairer dans le tuyau d'un trou d'homme à l'autre. Si les tolérances requises sont dépassées, réaligner le tuyau jusqu'à ce que les tolérances soient respectées.

Réaliser les essais en présence du consultant.

Aviser le consultant 48 heures à l'avance de la réalisation de tout essai.

Achever les travaux et le remplissage des voies de service latérales, des trous d'homme et des accessoires de la section à inspecter avant de commencer l'essai.

Fournir les instruments, les matériaux et la main-d'œuvre nécessaires pour mener tous les essais et essais supplémentaires selon les directives du consultant.

Fournir de l'eau pour rincer l'intérieur et réaliser l'essai, sans frais pour la Société, à moins d'indication contraire.

### **4.2 Procédure**

Nettoyer toutes les matières étrangères dans les égouts et corriger tous les défauts visibles avant de commencer l'essai.

Exfiltration

- Isoler la section à mettre à l'essai en bloquant temporairement les entrées de deux trous d'homme avec des bouchons expansibles ou des cloisons.

- Remplir d'eau le tuyau et le trou d'homme jusqu'à une profondeur de 600 mm au-dessus de la couronne du tuyau dans le trou d'homme en amont. Ne pas dépasser 7,5 m maximum de la tête du trou d'homme en aval.
- Laisser en place 24 h pour que l'eau puisse être absorbée et que l'air s'échappe de la conduite.
- L'essai doit durer deux heures. L'exfiltration réelle doit être déterminée par la mesure du changement du niveau d'eau dans le trou d'homme.

#### Infiltration

- Isoler l'extrémité en amont de la section à mettre à l'essai avec un bouchon ou une cloison.
- Placer un déversoir de jaugeage avec une fente en V ou un autre appareil de mesure approuvé sur l'extrémité en aval du tuyau.
- L'essai doit durer deux heures. L'infiltration réelle doit être mesurée sur une moyenne de 8 lectures prises à des intervalles réguliers pendant l'essai.

#### Essai de pression.

Le consultant peut demander de réaliser un essai à faible pression d'air, pour tous les égouts sauf ceux en béton, pour les raisons suivantes :

- A. Manque d'eau.
- B. Pentés abruptes – différence de niveau de 8 m entre les élévations du bas adjacentes.
- C. Températures glaciales durant la période d'essai.
- D. La section à l'essai doit être bouchée à chaque extrémité.
- E. Toutes les voies de service latérales, les embouts et les raccords à la section d'égout à l'essai doivent être correctement bouchés.
- F. Il faut envoyer de l'air lentement dans la section à l'essai, jusqu'à ce qu'une pression constante de 25 kPa soit maintenue. Si la nappe phréatique est au-dessus de la ligne d'égout mise à l'essai, la pression d'air doit être augmentée de 3 kPa pour chaque pied du niveau de la nappe qui est au-dessus du radier.
- G. Il faut laisser une période de stabilisation d'au moins 5 minutes durant laquelle la pression doit être régulée pour empêcher une fluctuation de pression 10 kPa au-dessus de la pression requise ou de 3,5 kPa sous la pression requise.

### 4.3 Limites permises

Le consultant déterminera si l'essai d'infiltration ou d'exfiltration ou de pression d'air sera réalisé.



Si l'essai d'exfiltration et d'infiltration est demandé pour une conduite particulière, les exigences de chaque essai doivent être respectées.

Une section d'essai ne doit pas dépasser la longueur entre deux trous d'homme ou selon les directives du consultant.

### **Égouts pluviaux**

#### A. Infiltration

0,28 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,28 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,35 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,35 L/h/mm dia/100 m).

### **Égouts sanitaires**

#### A. Infiltration

0,09 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,09 L/h/mm dia/100 m).

#### B. Exfiltration

0,11 litre par heure par millimètre de diamètre de tuyau pour 100 mètres d'égout (0,11 L/h/mm dia/100 m).

#### C. Essai de pression

L'essai de pression doit être de 3,5 kPa inférieurs à la pression requise ci-dessus. La durée requise pour une perte de pression de 3,5 kPa ne doit pas être inférieure à celle indiquée dans le tableau suivant.

## Durée requise pour l'essai de pression

Tuyau Diamètre (mm)	Durée	
	Min.	S
100	2	32
150	3	50
200	5	06
250	6	22
300	7	39
350	8	56
375	9	35
400	10	12
450	11	34
500	12	45
525	13	30

Pour les tuyaux de plus gros diamètre, utiliser ce qui suit : (durée minimale en secondes =  $1,52 \times$  diamètre du tuyau en mm).

### Trous d'homme

#### A. Infiltration

Toutes les fuites visibles dans les trous d'homme doivent être réparées et aucune admission n'est permise durant la réalisation d'un essai d'infiltration.

#### B. Exfiltration

3,0 litres par heure par mètre de tête au-dessus du radier pour chaque trou d'homme dans la section à l'essai. (3 L/h/m/tête).

Tuyaux de plus de 900 mm

Les tuyaux de plus de 900 mm de diamètre ne font pas l'objet d'un essai de pression. Une inspection visuelle sera faite après le remblayage et toutes les déficiences seront corrigées.

## 5.0 MESURE

Toutes les mesures linéaires sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités planifiées. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### 5.1 Égouts

De façon linéaire du centre du centre du trou d'homme au centre du trou homme (ou extrémité du tuyau). Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.2 Raccordements de puisard**

De façon linéaire du centre d'un puisard à la ligne centrale de l'égout. Lorsque le tuyau est branché sur un tuyau existant, la mesure doit être prise de la paroi intérieure du tuyau existant.

## **5.3 Voies de service latérales**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des raccords de drain ne sera prise.

## **5.4 Trous d'homme et puisards**

À moins d'indication contraire, aucune mesure des trous d'homme ou des puisards ne sera prise.

## **6.0 PAIEMENT**

### **6.1 Égouts et raccordements de puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts doit comprendre la totalité des tuyaux et des raccords; l'excavation de la tranchée; la préparation du sous-sol; l'assise des tuyaux selon les spécifications; la pose et le raccordement des tuyaux; des supports permanents lorsque cela est indiqué; la pose et le compactage du remblayage; la remise en état des surfaces selon les spécifications et le nettoyage; le rinçage et les essais nécessaires et tous les travaux nécessaires pour une installation complète des égouts.

### **6.2 Voies de service latérales**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et l'installation des tuyaux et des raccords, le branchement sur l'égout principal, le tuyau ascendant (au besoin), l'essai d'ajustement, le bouchon, le blocage, le marqueur en bois, la remise en état des surfaces, selon les spécifications, et tout autre matériel requis.

### **6.3 Trous d'homme**

Le prix fourni dans le barème de prix comprendra l'excavation; la fourniture et l'installation complète de trous d'homme, y compris la banquette, les barreaux d'échelle, les crochets de traction, la grille de sécurité et la structure de chute, selon les spécifications; les dispositifs de réglage de trou d'homme; le couvercle; le remblayage avec le matériau granulaire spécifié et l'ajustement aux pentes spécifiées à la clause 3.7.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'excavation; l'assise; le remblayage et l'installation complète, y compris le béton, les sections de puisard, l'acier d'armature, la trappe à mousse (si nécessaire), le cadre et la grille et l'ajustement aux pentes spécifiées à l'article 3.8. Lorsque l'usage de drains profonds perforés est indiqué aux emplacements de puisards, il faut les inclure dans le prix pour les puisards.

## **6.5 Permis de plomberie**

Lorsque des permis sont requis pour les travaux sur une propriété privée, l'entrepreneur doit obtenir tous les permis, lesquels seront remboursés au prix coûtant.

## **6.6 Tuyau en acier ondulé**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre la fourniture et la pose de l'assise, le remblayage et le compactage indiqués, ainsi que les raccords et les sections d'acier ondulé.

## **6.7 Raccordement aux égouts existants**

Le prix fourni dans le barème de prix doit comprendre l'inspection et les autres permis requis; la localisation des égouts existants et la fourniture et l'installation complètes de tous les matériaux nécessaires pour achever le raccordement aux égouts existants aux endroits indiqués sur les dessins, y compris la confirmation des radiers existants avant de commencer toute installation d'égout.

## **6.8 Murs de tête en béton**

Le paiement sera fait sous forme d'un montant forfaitaire fourni dans le barème de prix et doit comprendre l'excavation, le remblayage et le nivellement.

## SPÉCIFICATION N° 7

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

#### 1.0 DESCRIPTION

Fournir toute la main-d'œuvre, tous les matériaux et tout l'équipement nécessaires à l'installation complète de la base granulaire de la route, de la surface asphaltée de la route, des bordures et des trottoirs aux dimensions, aux lignes, aux pentes et aux coupes transversales détaillées dans les plans du contrat et précisées dans les généralités et le devis du projet.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Matériau granulaire

Le matériau granulaire sera fourni conformément à la spécification générale n° 9, sauf indication contraire dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau asphaltique

La production, la mise en place et le compactage du mélange à chaud et du matériau asphaltique pour la construction de la chaussée doivent être conformes à la formule 310 du MTO ou à sa dernière révision et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

Le matériau utilisé pour la peinture des joints et l'enduit d'adhérence sera l'émulsion SS-1 et sera conforme à la formule 1103 du MTO et les normes pertinentes de la Ville d'Ottawa.

##### 2.3 Béton

La fourniture, le façonnage, la mise en place, la finition et la cure du béton doivent être conformes à la spécification générale n° 8 – Béton, sauf indication contraire.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les bordures et les caniveaux doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

Sauf indication contraire et au minimum, le béton utilisé pour les trottoirs doit être un béton de classe C-3, 30 MPa avec 4 à 7 % d'air occlus.

##### 2.4 Matériau de joint de dilatation

Le matériau du joint de dilatation doit être un panneau de fibres saturées d'asphalte prémoulé et non extrudé, d'une épaisseur de 15 mm, conforme à la norme ASTM D-544-49, type V, sauf indication contraire dans les détails de construction, et doit être coupé exactement pour s'adapter à la section transversale du trottoir.

##### 2.5 Composé de scellement de joint

Le composé de scellement de joint sera de type bitumineux caoutchouteux coulé à chaud, conforme à la spécification fédérale américaine 55-5-164.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Couche de base et couche de fondation**

Construire la base granulaire de la route en couches uniformes ne dépassant pas 100 mm pour le calcaire broyé ou le granulaire « A » et ne dépassant pas 150 mm pour le granulaire « B », « C » ou « D ». Compacter chaque couche à un minimum de 100 % de la densité sèche optimale en utilisant de l'eau si nécessaire.

Les zones molles de la forme ou de la couche de fondation doivent être excavées, remblayées et compactées selon les directives du consultant.

L'écart maximal autorisé par rapport à la pente et à la section transversale spécifiées est de 10 mm sur 3 m.

Maintenir la pente, la section transversale, les tolérances et la densité de compactage requises jusqu'à ce que l'ouvrage soit accepté ou revêtu.

### **3.2 Revêtement bitumineux**

Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards :

- (i) Relever le sommet et le cadre des trous d'homme, des puisards, des chambres de compteurs et de vannes à l'aide de sections d'ajustement en béton préfabriqué approuvées.
- (ii) Relever les boîtes de vannes et de service par des moyens appropriés, jusqu'aux niveaux requis, comme indiqué sur les plans ou les précisions fournies par le consultant.

Avant le pavage, remodeler et compacter les matériaux granulaires pour atteindre les sections transversales et les élévations indiquées sur les plans, en ajoutant les matériaux nécessaires à cette fin. Lorsque les matériaux granulaires ont été contaminés, les remplacer et les retravailler selon les directives du consultant.

Joint entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé :

Sauf indication contraire, un joint de recouvrement à fraisage de 0,35 m de long doit être prévu aux raccordements avec l'asphalte proposé.

Asphalte temporaire autour de trou d'homme

Lorsqu'il n'est pas prévu que l'asphalte de surface final suive immédiatement le pavage de la couche de base, il faut appliquer de l'asphalte temporaire autour des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards à partir du bord supérieur exposé du moulage sur une distance de 600 mm pour adoucir la pente et les protéger jusqu'à ce que la couche de surface soit posée.

## Couche d'accrochage

Si les opérations de pavage sont interrompues et que les couches de liaison inférieures sont largement utilisées avant la pose de la couche d'usure, appliquer une couche d'accrochage avant de poursuivre avec la couche finale. Lorsque ces interruptions sont occasionnées par des instructions du propriétaire ou du consultant au nom du propriétaire, l'entrepreneur sera remboursé pour le coût de la couche d'accrochage nécessaire conformément au barème de prix unitaires du contrat. La circulation doit être maintenue à l'écart de la couche d'accrochage jusqu'à l'application de la couche d'usure.

## Nettoyage de l'asphalte de base

Avant la mise en place de la couche d'accrochage et à la demande du consultant, l'asphalte de base doit être rincé et balayé, y compris tout nettoyage manuel mineur, sans frais supplémentaires.

## Tolérance de la surface d'asphalte finie :

La tolérance maximale transversale ou longitudinale doit être inférieure à 10 mm sur 3 m pour les pentes de 1 % ou plus. Pour les pentes inférieures à 1 %, la tolérance maximale est de 5 mm sur 3 m.

### **3.3 Trottoirs, bordures-caniveaux et bordures en béton**

Veillez à ce que l'ensemble des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures se raccordent harmonieusement aux installations existantes en ce qui concerne la ligne, la pente et la forme.

Les bordures et les trottoirs doivent être marqués du nom de l'entrepreneur et de l'année de construction à des intervalles ne dépassant pas 150 m.

Dans les 24 heures suivant le retrait des coffrages, mettre en place un remblai compacté et effectuer tous les travaux de nivellement adjacents aux installations de béton afin de prévenir l'érosion.

La tolérance maximale sur toute surface exposée de la bordure ou du trottoir doit être inférieure à 10 mm sur 3 m mesurés longitudinalement.

Des joints de dilatation doivent être placés à l'endroit où les nouvelles structures en béton sont contiguës à d'autres structures en béton et à d'autres endroits, à intervalles réguliers, selon les spécifications. Des joints de dilatation doivent être placés de manière à former un rectangle autour des objets solides comme les cadres et les couvercles, les tabernacles des services d'eau, les bornes-fontaines, les poteaux, etc. en conservant un espace minimal de 150 mm depuis le pourtour des objets.

Avant la construction du trottoir, prévoir un lit de sable de 25 mm d'épaisseur compacté à un minimum de 100 % de la densité sèche maximale du Proctor modifié.

Placer une pellicule de polyéthylène noir de 4 mil sur toute la largeur du lit de sable. Revêtir les joints à au moins 300 mm.

Pour les trottoirs, tracer des joints de retrait en travers du trottoir, un tiers de l'épaisseur du béton tous les 2 m.

Pour les bordures et les bordures-caniveaux, tracer à l'aide de l'outil un joint de retrait tous les 5 m, d'une profondeur d'au moins 50 mm, et aux autres endroits indiqués sur les plans détaillés. Lorsque les joints sont coupés à la scie, ils doivent être réalisés immédiatement après la prise initiale du béton.

Finir tous les bords et les joints à l'aide d'un outil de finition d'un rayon de 13 mm.

### **3.4 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

En plus des éléments mentionnés dans la section 3.3 :

- Casser les ouvrages en béton endommagés selon les directives du consultant et éliminer le béton hors du site.
- Réparer tout l'asphalte et le gazon remaniés pendant la rectification des travaux de béton.
- Apposer le nom de l'entreprise et l'année de construction à chaque extrémité de l'ouvrage en béton remplacé.
- Scier les extrémités des ouvrages en béton pour obtenir un joint net.
- Scier et calfeutrer les fissures avec un composé de calfeutrage approuvé, aux endroits spécifiés par le consultant.

## **4.0 MESURE**

Toutes les mesures linéaires et de surface sont faites sur un plan horizontal et sont des quantités prévues. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **4.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Sauf indication contraire, les mesures sont les suivantes :

- Granulaire « A », « B », « C » et « D » par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Calcaire broyé par surface en mètres carrés à l'épaisseur spécifiée.
- Revêtement de base en asphalte, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée. La mesure en plan de l'asphalte de base ne doit pas inclure le solin posé sur le dessus de la bordure de base qui est finalement coupé pour permettre la construction de la couche supérieure.
- Revêtement de base en asphalte fini, par surface en mètres carrés, à l'épaisseur spécifiée.
- Couche d'accrochage par surface en mètres carrés.

Les mesures de la superficie doivent être calculées à partir des dessins techniques.

### **4.2 Ajustements des trous d'homme**



L'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

L'ajustement des puisards comprendra la restauration des bordures et des caniveaux adjacents à chaque puisard.

#### **4.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

L'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes se fera sur une base unitaire.

#### **4.4 Trottoirs**

Les trottoirs seront mesurés au mètre linéaire pour la largeur et l'épaisseur spécifiées.

#### **4.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Les bordures ou les bordures-caniveaux seront mesurées sur une base en mètre linéaire.

### **5.0 PAIEMENT**

#### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Le paiement des matériaux granulaires, du calcaire broyé et de l'asphalte constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires à la fourniture, à la mise en place, au nivellement et au compactage conformément aux plans et aux spécifications.

#### **5.2 Ajustements des trous d'homme**

Le paiement de l'ajustement des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes sera une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux nécessaires, y compris les sections en béton, les marches Moduloc si nécessaire et les éléments de scellement, ainsi que le nivellement et le recompactage de la forme remaniée.

#### **5.3 Asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme**

Les paiements pour l'installation d'asphalte temporaire pour adoucir la pente autour des trous d'homme, des puisards et des chambres de vannes constituent une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris le nettoyage et le brossage de la couche de base, l'application de la couche d'accrochage et le compactage de l'asphalte.

#### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs constitue une compensation intégrale pour la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement fin, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remplissage et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application d'un composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application d'un scellant.

## **5.5 Bordures-caniveaux et bordures en béton**

Le paiement pour les bordures ou les bordures-caniveaux constitue une compensation intégrale de la main-d'œuvre, de l'équipement et des matériaux requis, y compris le lit de granulats « B », les barres d'armature, les étriers, les joints de dilatation, le remplissage temporaire d'asphalte autour des puisards, l'application d'agents de liaison et de séchage, le composé de calfeutrage des joints de retrait et le remblayage derrière la bordure avec des matériaux approuvés.

Le paiement comprendra également le nettoyage de la bordure de base, l'enlèvement et le remplacement de l'asphalte de la couche de base, l'enlèvement de l'asphalte de remplissage derrière le puisard et tout rapiéçage d'asphalte nécessaire avant la mise en place de la section supérieure d'une bordure en deux étapes.

## **5.6 Rectifications des trottoirs, des bordures-caniveaux et des bordures en béton**

Le paiement de la rectification des bordures, des bordures-caniveaux et des trottoirs se fera au mètre linéaire pour les dommages qui ne sont pas considérés comme relevant de la responsabilité de l'entrepreneur.

## SPÉCIFICATION N° 8

### BÉTON

#### 1.0 GÉNÉRALITÉS

Cette spécification traite des matériaux à utiliser et des méthodes à suivre pour doser, fabriquer, transporter et mettre en place le béton ordinaire et le béton armé, préparé sur place ou prémalaxé.

Les matériaux et la qualité de l'exécution doivent être conformes à la norme de l'Association canadienne de normalisation (CSA) CAN/CSA-A23.1 (Béton : Constituants et exécution des travaux) et les méthodes d'essai du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 (Procédures d'essai et pratiques normalisées pour le béton). Toutes les normes mentionnées renvoient aux éditions les plus récentes. Cette spécification vise à compléter et à enrichir la spécification de la norme CSA, et les exigences les plus rigoureuses de ces normes et spécifications doivent être respectées. L'entrepreneur doit avoir sur place un exemplaire des normes A23.1 et A23.2.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le ciment portland désigne le ciment Portland ordinaire conforme aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A5, Ciments portlands.

#### 3.0 EAU

L'eau utilisée dans le béton fait de ciment portland ne doit pas contenir de quantités nocives d'huile, d'acide, d'alcali, de matière organique, de sédiment ou d'autres substances délétères.

#### 4.0 GRANULATS - GÉNÉRALITÉS

Les granulats fins et grossiers doivent satisfaire les exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1 quant aux caractéristiques générales, aux classements, aux limites des substances délétères, à la réactivité des granulats et du ciment, à la stabilité de volume et aux impuretés. Le granulats grossiers doit avoir une dimension maximale de 20 mm, à moins d'indications contraires.

Au moins trois semaines avant le début des opérations, il faut soumettre au consultant des échantillons représentatifs de tous les granulats que l'on se propose d'utiliser afin de permettre la réalisation des essais requis. L'échantillonnage des granulats doit se faire conformément à la normes CSA CAN/CSA-A23.2.

#### 5.0 ADJUVANTS

Quand on spécifie ou utilise des adjuvants, ils doivent être conformes aux exigences prévues dans les normes CSA CAN3-A266.1, Entraîneurs d'air pour le béton; CAN3-A266.2, Adjuvants chimiques du béton et CAN3-A266.4, Règles générales relatives à l'emploi des adjuvants dans le béton. Tous les matériaux non compris dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et proposés comme adjuvants dans le ciment portland ne peuvent être utilisés qu'avec l'autorisation écrite du consultant.

## **6.0 ACIER D'ARMATURE**

L'acier d'armature doit respecter les exigences des normes CSA G30.5, Treillis d'acier à mailles soudées pour l'armature du béton; CSA W186, Soudage des barres d'armature dans les constructions en béton armé; CAN/CSA-G30.18, Barres d'acier en billettes pour l'armature du béton et de la norme américaine ACI-315 Detail and Detailing of Concrete Reinforcement. L'acier d'armature doit avoir une limite d'élasticité conventionnelle de 400 MPa à moins d'indication contraire sur les dessins.

## **7.0 STOCKAGE DES MATÉRIAUX**

On doit stocker les matériaux de façon à en prévenir la contamination et la détérioration. Tout matériau qui s'est détérioré ou qui a été contaminé ne doit pas être utilisé dans le béton et doit être retiré du site.

Il faut stocker le ciment dans un récipient ou un bâtiment approprié qui le protégera de l'humidité et du mauvais temps. On doit pouvoir accéder aux installations de stockage afin de procéder à des inspections. Si le ciment devient grumeleux par suite d'une hydratation partielle, il faut le retirer du site à moins que l'on puisse prouver par des essais qui satisfont le consultant que, grâce à des mesures correctives, l'hydratation n'a eu aucun effet nuisible sur la qualité et la résistance du béton.

Les granulats doivent être stockés séparément selon leurs dimensions dans des amoncellements perméables et de façon à éviter la contamination, le mélange entre eux et la ségrégation. L'équipement et les méthodes utilisés pour manipuler les granulats doivent permettre d'éviter la détérioration, la rupture et la contamination des amoncellements et des granulats.

On doit entreposer tous les autres matériaux, comme les adjuvants et les produits de cure, conformément aux instructions des fabricants.

Entreposer l'acier d'armature sur des râteliers ou des appuis qui permettront d'y avoir facilement accès pour l'identification et la manipulation.

## **8.0 DOSAGE**

Il faut doser le béton conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

Classe*	Résistance minimale déterminée après 28 jours (MPa)	Rapport eau-ciment maximum	Dimension maximale des granulats grossiers (mm)	Teneur en air (%)
C-1	35	0,40	20	5-8
C-2	32	0,45	20	5-8
C-3	30	0,50	20	4-7
C-4	25	0,55	20	4-7
F-1	30	0,50	20	5-8
F-2	25	0,55	20	4-7
N-1	15			
N-2	10			
S-1	35	0,40		Ciment type 50
S-2	32	0,45		Ciment type 50
S-3	30	0,50		Ciment type 20

\* Selon la résistance

L'affaissement du béton qu'il faut consolider avec des vibrateurs à haute fréquence doit être de 75 mm au maximum et de 25 mm au minimum, sauf dans les cas suivants :

	Maximum	Minimum
Chaussées, bordures, trottoirs	50 mm	25 mm
Construction lourde	50 mm	25 mm

## 9.0 ESSAIS

Un organisme d'essais indépendant autorisé par le consultant doit se charger des essais sur place de la qualité du béton. Le coût des essais sera payé conformément aux clauses particulières et à l'allocation applicable. Prévoir le libre accès à l'ouvrage aux fins d'inspection et de sélection d'échantillons et fournir, sans frais, le béton et les matériaux constitutifs nécessaires aux essais de contrôle de la qualité ainsi que l'aide, les outils, l'équipement et les contenants d'échantillonnage nécessaires à la préparation et à l'expédition des échantillons pour les essais.

L'échantillonnage du béton et les essais doivent être conformes aux exigences de la norme CSA CAN/CSA-A23.1/A23.2.

Il faut procéder aux essais de résistance du béton tous les 50 m<sup>3</sup> de béton mis en place et il ne doit en aucun cas y avoir moins d'un essai pour chaque classe de béton ou chaque type distinct d'élément de structure désigné par le consultant mis en place au cours d'une même journée. Les manquements à cette exigence ne seront tolérés que si le consultant le juge nécessaire. L'essai de résistance doit porter sur quatre échantillons standards. Les

échantillons seront analysés après 24 heures, 7 jours, 28 jours et 56 jours le cas échéant. Le consultant peut exiger des essais supplémentaires sur des échantillons durcis de façon autogène dans le cadre d'une méthode d'essai accéléré. Le consultant peut également exiger des essais supplémentaires sur des échantillons entièrement durcis sur place afin de vérifier l'augmentation de la résistance dans ces conditions.

Dans le cas des ouvrages en béton qui ne répondent pas aux exigences des essais, le consultant a le droit d'exiger une ou plusieurs des procédures décrites dans la norme CSA CAN/CSA-A23.1 afin de déterminer l'acceptabilité de l'ouvrage ou, si l'ouvrage n'offre pas la qualité déterminée après l'exécution de ces procédures, le consultant peut exiger le renforcement ou le remplacement des parties qui n'offre pas la résistance requise.

Il faut réaliser des essais sur la teneur en air conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2 afin de mesurer l'aération du béton. Pour le béton qui sera exposé à des conditions rigoureuses, il faut effectuer le nombre minimum d'essais à l'air de la façon suivante :

Béton prémalaxé	-	1 essai par chargement
Béton préparé sur place	-	1 essai par 10 m <sup>3</sup>

Quand le béton est exposé à des conditions moins rigoureuses, il est possible de réduire la fréquence des essais à la discrétion du consultant.

On doit effectuer fréquemment des essais d'affaissement afin d'assurer une consistance homogène du béton. Il faut de plus réaliser un essai d'affaissement à chaque essai de résistance. Les essais doivent être faits conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.2.

## 10.0 MESURE DES MATÉRIAUX

On doit peser le ciment sur une balance distincte de celles utilisées pour les autres matériaux. Il n'est pas nécessaire de peser le ciment contenu dans des sacs standards, mais l'utilisation de fractions de sacs n'est autorisée que si les sacs sont pesés.

On doit peser les granulats fins et grossiers séparément, car les poids des lots correspondent aux matériaux secs auxquels il faut ajouter le poids total de l'humidité (absorbée et de surface) contenue dans les granulats.

On mesure l'eau en poids ou en volume. Le poids ou le volume d'eau doit être en deçà de 1 % environ de la quantité requise.

On doit pouvoir utiliser l'équipement de pesage pour contrôler la livraison des matériaux de façon que les écarts dans l'alimentation et la mesure ne dépassent pas les limites suivantes :

- i) Ciment - Environ 1 %
- ii) Granulats - Environ 2 % pour chaque granulat  
- Environ 1 % du poids total des granulats
- iii) Adjuvants - Les adjuvants en poudre doivent être mesurés en poids et les adjuvants en pâte ou liquides en poids ou en volume, avec une tolérance de plus ou moins 3 %.

Les méthodes de mesure à la pelle et au volume ne sont pas autorisées.

#### **11.0 MALAXAGE MÉCANIQUE EN DISCONTINU**

On doit malaxer le béton dans un malaxeur en discontinu du type approuvé par le consultant.

Éviter de charger le malaxeur au-delà de la capacité nominale qui doit être indiquée sur la plaque signalétique du fabricant de l'équipement.

Le tambour, les lames et le dispositif de déchargement doivent permettre la production d'un béton ayant une consistance homogène.

Il faut décharger la totalité du contenu du malaxeur avant de le charger de nouveau.

On doit nettoyer le malaxeur après chaque période d'utilisation continue et il faut l'entretenir de façon à éviter que le processus de malaxage soit perturbé.

Tant que les essais de rendement acceptable n'ont pas été effectués, les malaxeurs d'une capacité d'un mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou moins doivent tourner pendant au moins une minute et demie (1,5 min) après que tous les matériaux, y compris l'eau de mélange, ont été ajoutés dans le tambour. Pour les capacités supérieures, la durée minimale doit être augmentée de vingt (20) secondes pour chaque mètre cube (1 m<sup>3</sup>) ou fraction de mètre cube supplémentaire. On doit introduire la charge dans le malaxeur de façon qu'une partie de l'eau pénètre avant le ciment et les granulats et que toute l'eau soit dans le tambour à la fin du premier quart du temps de malaxage précisé.

La capacité nominale du malaxeur ne doit pas être inférieure à un demi-mètre cube (0,5 m<sup>3</sup>).

Il est interdit de remalaxer (en ajoutant de l'eau) un béton ou un mortier qui s'est rigidifié.

#### **12.0 BÉTON PRÉMALAXÉ**

Le béton prémalaxé doit être malaxé et transporté conformément à la norme CSA CAN/CSA-A23.1.

#### **13.0 BÉTON MALAXÉ À LA MAIN**

Le béton doit être malaxé à la main seulement dans des circonstances particulières et avec le consentement préalable du consultant. Le ciment et le granulat fin doivent être malaxés à sec sur une plateforme correctement construite jusqu'à ce qu'il soit d'une couleur homogène et uniforme sur toute la surface. On doit ensuite étendre le mélange en une couche d'une épaisseur uniforme sur laquelle on ajoute le granulat grossier que l'on mouille au complet avec la quantité d'eau appropriée puis on le retourne à la pelle jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène. Il faut doser les matériaux de la façon précisée précédemment.

#### **14.0 MISE EN PLACE – GÉNÉRALITÉS**

Toutes les méthodes de mise en place du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1 et être approuvées par consultant.

Afin d'éviter d'endommager le béton frais lors de la mise en place, on doit adopter les mesures appropriées pour protéger le béton plastique.

On ne doit commencer la mise en place du béton qu'après inspection et approbation par le consultant de toutes les préparations, notamment des coffrages, des fondations, de l'acier d'armature, des joints de construction et de tout le matériel de malaxage, de transport, d'épandage, de compactage, de finition, de cure et de protection.

## **15.0 TRANSPORT**

Les méthodes de manutention du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. Il faut transporter le béton du malaxeur au point de dépôt aussi rapidement que possible en utilisant des moyens et des équipements qui empêchent la ségrégation ou la perte de matériaux.

L'équipement utilisé pour le transport du béton comme les godets, les wagons et les camions, les transporteurs à courroie et les pompes doivent être conçus, dimensionnés et entretenus de manière à assurer un approvisionnement en béton aussi continu que possible jusqu'au point de livraison, sans ségrégation.

L'équipement de transport, s'il est supporté par les coffrages, ne doit pas transmettre de vibrations nuisibles au béton fraîchement mis en place ni provoquer le désalignement des coffrages

Il faut éliminer le béton durci et les corps étrangers de l'équipement de transport qu'il faut nettoyer fréquemment. On doit éviter que l'eau de nettoyage ne pénètre dans les coffrages de béton frais.

## **16.0 DEPÔT**

Les méthodes utilisées pour le dépôt du béton doivent être conformes à la norme CSA CAN/CSA-A23.1. On doit déposer le béton dans les coffrages aussi près que possible de sa position finale et en couches à peu près horizontales. Le béton doit être confiné dans un tuyau de descente vertical approprié jusqu'à 1,50 m ou moins du béton en place afin de prévenir la ségrégation par ricochet sur les tiges d'entretoise, les distanceurs, l'armature et les coffrages, et pour éviter que ces éléments ne se déplacent. Éviter de soumettre le béton partiellement durci à des vibrations ou à des chocs nuisibles, à l'exception d'une revibration contrôlée le cas échéant. La dimension des sections qu'il faut mettre en place en une seule opération continue doit être indiquée sur les dessins ou par le consultant.

L'équipement de malaxage et de mise en place doit permettre, une fois le bétonnage commencé, qu'il se poursuive de façon continue jusqu'à ce que la mise en place du panneau ou de la section soit terminée. Le bétonnage doit se dérouler assez rapidement pour que le béton ait toujours une consistance suffisamment plastique pour permettre une bonne adhérence des couches successives. L'intervalle maximal admissible entre la mise en place de couches successives de béton sera déterminé par le consultant.

## **17.0 ADHÉRENCE AU BÉTON EXISTANT**

S'il faut faire adhérer du béton frais à du béton durci, on doit soigneusement retirer les corps étrangers et la laitance de la surface durcie, et la saturer d'eau pendant les 24 heures précédant immédiatement le bétonnage. Immédiatement avant de déposer du béton frais sur du béton durci, on doit éliminer toute l'eau libre de la surface. La première couche de béton à mettre en place sur la surface de béton durci doit être de la qualité précisée, mais



elle doit contenir davantage de mortier et il faut vibrer le béton pour obtenir une adhérence maximale.

## **18.0 TASSEMENT**

Le consultant doit approuver toutes les méthodes de tassement. Au fur et à mesure que le béton est mis en place, il faut le damer minutieusement et uniformément avec des outils manuels, des vibrateurs ou des truelles mécaniques afin d'obtenir une structure dense et homogène.

Dans la mesure du possible, on doit utiliser des vibrateurs immergés pour bien tasser le béton. Le consultant doit approuver les vibrateurs utilisés qui doivent fonctionner à une fréquence minimale de 7 000 impulsions à la minute lorsqu'ils sont complètement immergés. On doit systématiquement utiliser des vibrateurs disposés à des intervalles permettant le chevauchement des zones d'influence de chaque vibrateur.

L'utilisation d'un vibrateur doit permettre de bien tasser le béton, mais il faut prendre garde de ne pas provoquer la ségrégation en le laissant fonctionner trop longtemps. Il faut veiller à ce que les vibrateurs ne perturbent pas l'acier d'armature, car son adhérence au béton partiellement durci sera compromise. On ne doit pas utiliser les vibrateurs si près des coffrages qu'ils éloignent les granulats grossiers de la surface.

Il faut utiliser les vibrateurs à des fins de consolidation seulement, et non pour déplacer le béton sur une grande distance.

## **19.0 FINITION**

Les surfaces rugueuses ou des coffrages doivent raisonnablement correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et les défauts et aplanir les balèbres de plus de 6 mm avec des taloches en bois.

Les surfaces des coffrages en contreplaqué ou en métal doivent correspondre au profil établi. Il faut réparer les trous d'ancrage et éliminer complètement toutes les balèbres.

La surface non coffrée connexe doit être lissée à la taloche après la mise en place du béton pour être compatible avec celle des surfaces coffrées.

La surface supérieure ou de finition des dalles de béton et des autres ouvrages plats doit être finie à la règle, avec une taloche et une truelle pour procurer un fini lisse et dense, sans défauts ni taches. Toutes les surfaces de béton visibles doivent avoir l'aspect d'un enduit frotté.

## **20.0 CURE ET PROTECTION**

Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour connaître toutes les exigences relatives à la cure et à la protection. Les principaux éléments sont expliqués ci-dessous. On doit protéger le béton fraîchement déposé contre le séchage prématuré et les températures excessivement chaudes ou froides. Il faut aussi contrôler la perte d'humidité à une température relativement constante pendant la période nécessaire à l'hydratation du ciment et au durcissement adéquat du béton.

Lorsque le béton a suffisamment durci, il faut maintenir les surfaces exposées continuellement humides pendant au moins trois jours consécutifs après la mise en place dans le cas du ciment portland ordinaire et pendant au moins un jour dans le cas du ciment portland à haute résistance initiale. Pendant la période de cure, il faut maintenir la température ambiante à au moins 10 EC.

Si le consultant autorise l'utilisation d'un produit de cure, il doit être conforme aux exigences de la norme ASTM C309, Liquid Membrane-Forming Compounds for Curing Concrete.

Il faut garder humides les coffrages en acier chauffés par le soleil ainsi que tous les coffrages en bois qui sont en contact avec le béton pendant la période de cure finale. Si l'on doit retirer les coffrages pendant la période de cure, il faut recourir immédiatement aux méthodes ou produits de cure mentionnés précédemment. Il faut poursuivre la cure de cette façon jusqu'à la fin.

a) Protection par temps froid

Lorsque la température ambiante est égale ou inférieure à 4,5 EC ou lorsqu'elle risque de descendre sous ce point dans les 24 heures suivant la mise en place, il faut adopter des mesures de protection contre le froid. Au besoin, des dispositions pour chauffer, couvrir, isoler ou abriter l'ouvrage en béton doivent être prises avant la mise en place afin de maintenir les conditions de température et d'humidité requises sans que la concentration de chaleur nuise. Consulter la norme CSA CAN/CSA-A23.1 pour obtenir plus d'information.

b) Protection par temps chaud

Au besoin, on doit prendre les dispositions nécessaires pour l'installation de brise-vent, de dispositifs d'ombrage, de pulvérisateurs de brouillard, d'arrosage, de trempage ou de couverture humide de couleur claire doivent être prises avant la mise en place du béton, et ces mesures doivent être prises aussi rapidement que les activités de durcissement et de finition du béton le permettent.

c) Protection contre les perturbations mécaniques

Pendant la période de cure, le béton doit être protégé contre les perturbations mécaniques nuisibles, notamment les contraintes de charge, les chocs violents et les vibrations excessives. Toutes les surfaces en béton fini doivent être protégées contre les dommages causés par l'équipement, les matériaux ou les méthodes de construction et par la pluie ou l'eau de ruissellement. Les structures autoportantes ne doivent pas être chargées de façon à soumettre le béton à des contraintes excessives.

## 21.0 COFFRAGES

La conception des coffrages doit être définie avant le début des travaux de charpente. La méthode de construction proposée doit être soumise à l'examen du consultant. C'est l'entrepreneur qui est responsable de la conception et de l'adaptation des coffrages. Consulter les normes CSA-S269.1, Ouvrages provisoires utilisés aux fins de construction; CSA-S269.3, Coffrages; CSA-0151, Contreplaqué en bois de résineux canadien et CSA-0121, Contreplaqué en sapin de Douglas.

Les coffrages doivent offrir une résistance et une rigidité suffisantes pour supporter le poids ou la pression du béton et de tout équipement ou passerelle que l'on pourrait y déposer.

Le bois utilisé pour les coffrages ne doit pas être gauchi et doit être scié droit pour assurer la précision des lignes et des formes.

Pour les surfaces de béton exposées, on utilisera des coffrages en contreplaqué ou en panneaux d'acier. Les coffrages ne doivent comporter aucune défectuosité qui pourrait entraîner des imperfections du béton.

Pour les surfaces de béton dissimulées, on peut utiliser des planches lorsque le consultant l'autorise, à condition qu'elles soient suffisamment bien fixées et serrées pour retenir le mortier.

Pour les coffrages en contreplaqué ou les coffrages offrant un fini similaire, ou pour les coffrages à panneaux d'acier, si le béton dénudé doit être exposé, on doit établir un plan de montage des panneaux et réduire au minimum le recours à des bandes d'appareillage ou des pièces jointives entre les panneaux. On doit utiliser des coins et boulonner les bords des panneaux pour assurer l'alignement précis des faces de l'assemblage.

Les attaches internes de coffrage doivent être en métal et d'un type approuvé par le consultant.

Les coffrages doivent être construits de façon que le béton fini soit conforme aux spécifications quant à la forme et aux dimensions.

Immédiatement avant la mise en place du béton, il faut inspecter soigneusement tous les coffrages pour s'assurer qu'ils sont bien placés, suffisamment rigides et étanches, bien propres, correctement traités en surface et exempts de neige, de glace ou d'autres corps étrangers.

Il faut prévoir des orifices ou des ouvertures temporaires au bas de toutes les unités profondes, comme les colonnes et les murs, pour faciliter le nettoyage et l'inspection. Dans les unités où l'espace est restreint, ces ouvertures doivent être situées de façon à permettre l'utilisation d'eau pour éliminer les débris. Il faut ensuite les fermer au moyen de pastilles installées sur la face intérieure.

On doit utiliser une huile minérale ne tachant pas comme agent de décoffrage, que l'on applique sur les coffrages avant la mise en place de l'acier d'armature. La quantité d'huile utilisée doit être réduite au minimum et toute huile entrant en contact avec l'armature doit être éliminée à l'aide de solvants.

Il faut garder humides les coffrages non traités pour éviter le rétrécissement avant la mise en place du béton et il faut les mouiller en surface au moment de la mise en place.

Avant de mettre le béton en place, il faut prévoir des moyens appropriés pour vérifier l'alignement et l'élévation des coffrages pendant la mise en place. On doit répéter fréquemment ces vérifications pendant la mise en place du béton. Il faut vérifier le niveau vertical et horizontal des coffrages et apporter les correctifs nécessaires par calage ou étayage, le cas échéant, jusqu'à ce que tout le béton soit en place. Les coffrages ne doivent pas être déplacés avant que le béton n'ait suffisamment durci.

## **22.0 ARMATURE**

Les dessins d'atelier indiquant toutes les dimensions nécessaires à la fabrication et à la mise en place de l'acier d'armature et des accessoires doivent être soumis à l'examen du consultant avant la fabrication. Le détail de l'acier d'armature doit être strictement conforme à la dernière édition de la norme ACI-315, « Manual of Standard Practice for Detailing Reinforced Concrete Structures ». Toutes les barres doivent être pliées à froid.

Au moment de la mise en place du béton, les armatures doivent être exemptes de tartre ou d'autres revêtements susceptibles de nuire à l'adhérence.

Lorsque la mise en place du béton est retardée, il faut inspecter de nouveau les armatures et les nettoyer au besoin.

Les armatures en métal doivent être mises en place et maintenues en position de manière adéquate au moyen d'étriers de métal ou de distanceurs.

Les barres d'armature exposées, destinées à être raccordées plus tard à des prolongements, doivent être protégées de la corrosion par du béton ou un autre revêtement approprié.

## **23.0 JOINTS ET ÉLÉMENTS ENCASTRÉS**

L'emplacement des joints de construction et les détails non indiqués sur les dessins doivent être soumis à l'approbation du consultant.

Les joints de construction doivent être situés et conçus de manière à nuire le moins possible à la résistance et à l'apparence de la structure.

L'armature doit rester dans sa position normale en traversant le joint.

Les clés de cisaillement doivent avoir des rebords en biseau.

Lorsque des joints de construction sont prévus ou autorisés par le consultant dans une construction en béton étanche, il doit y avoir de l'acier d'armature des deux côtés du mur ou de la dalle et il faut prévoir des clés de cisaillement.

Il faut installer soigneusement un joint Waterstop dont le type, la dimension et le matériau sont approuvés par le consultant. Là où les joints Waterstop se croisent ou se chevauchent, ils doivent être vulcanisés pour assurer la formation d'un diaphragme étanche continu.

Lorsqu'un joint de construction horizontal est autorisé dans un mur, le dessus de la première couche doit être soigneusement nettoyé et il faut respecter la procédure de l'article 17 - Adhérence au béton existant de la présente section 8 - Béton.

Tous les manchons, les montants, les ancrages et les éléments encastrés nécessaires à l'ouvrage annexe ou à sa structure doivent être mis en place avant le bétonnage.

Les matériaux des joints de dilatation, les joints Waterstop et les éléments encastrés doivent être positionnés avec précision et bien fixés pour qu'ils ne soient pas déplacés. Il faut remplir temporairement les espaces vides dans les manchons, les montants et les ancrages avec un matériau qui se retire facilement afin d'éviter que le béton ne pénètre dans ces espaces.

## 24.0 MORTIER

Tout le mortier doit être préparé à partir de matériaux conformes aux spécifications et selon les codes suivants des normes CSA les plus récentes :

CAN/CSA-A5	-	« Ciments portlands »
CAN/CSA-A8	-	« Ciment à maçonner »
CSA A82.43 utilisé en maçonnerie)	-	« Hydrated lime for Masonry Purposes » (hydroxyde de calcium)
CSA A82.56 maçonnerie)	-	« Aggregates for Masonry Mortar » (granulats pour mortier de maçonnerie)

Il doit être mélangé à sec selon les proportions prévues dans les spécifications. La quantité d'eau requise selon la norme CSA CAN/CSA-A23.1 doit être ajoutée pour produire une pâte de consistance satisfaisante. Le mortier doit être fraîchement mélangé à la main dans des boîtes conçues à cette fin. On ne doit pas utiliser le mortier s'il est devenu rigide ou s'il y a plus d'une heure qu'il a été mélangé. On doit mesurer le sable par dosage volumétrique en le pelletant dans la boîte de mesure.

Les proportions en volume pour les différentes catégories de travaux, à moins d'indication contraire, seront les suivantes :

Sable		Ciment	Hydroxyde
<b>de calcium</b>			
Maçonnerie de briques		1	6
Jointoiement	ou	de	coulis
pour raccordement de tuyaux	injection	-	1
Crépissage		1	6

## SPÉCIFICATION N° 9

### MATÉRIAUX GRANULAIRES

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre les exigences relatives aux granulats destinés à être utilisés comme couche de fondation, de base et de surface granulaire, à l'exécution des accotements, à l'assise des tuyaux et au remblayage des tuyaux, des trous d'homme et d'autres structures.

#### 2.0 MATÉRIAUX

Les granulats destinés aux utilisations ci-dessus doivent satisfaire aux exigences du formulaire 1010 du MTO concernant les spécifications des matériaux pour les granulats, matériaux granulaires A, B, C, D et concassés de 16 mm de types A et B.

#### 2.1 Formulaire 1010 du MTO – Matériau granulaire A

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur le matériau granulaire A doit être modifiée pour spécifier le gravier concassé et ainsi éliminer l'utilisation de roches ou de scories concassées.

La section 1010.04 du formulaire 1010 du MTO sur la pierre calcaire concassée doit être modifiée pour spécifier la roche concassée et ainsi éliminer l'utilisation de gravier ou de scories concassés.

#### 2.2 Pierre calcaire concassée

La pierre calcaire concassée de 51,0 mm et 19,0 mm doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

		51,0 mm	19,0 mm
concassée		Série canadienne % de pierre granulaire concassée% de pierre granulaire	
de tamis standard		traversant le tamis	traversant le tamis
51,00	mm	100 %	-
38,00	mm	75 - 100	-
19,00	mm	45 - 75	100 %
12,70	mm	-	70 - 90
4,75	mm	20 - 47	35 - 60
1,18	mm	11 - 32	15 - 37
0,30	mm	4 - 18	6 - 20
0,075	mm	2 - 8	3 - 10

La pierre de décantation de 51,0 mm et 19,0 m doit être conforme à l'enveloppe granulométrique suivante :

Série canadienne de tamis standard	51,0 mm	19,0 mm
	% de pierre de décantation traversant le tamis	% de pierre de décantation traversant le tamis
64 mm	100 %	-
51 mm	90 - 100	-
38 mm	35 - 70	-
25 mm	15 - 40	100 %
22 mm	-	-
19 mm	0 - 10	85 -100
16 mm	-	55 - 90
13 mm	-	30 - 70
10 mm	-	15 - 40
N° 4	-	0 - 10

### 3.0 MESURE ET PAIEMENT

Sauf indication contraire, les matériaux granulaires seront mesurés et payés conformément à la spécification couvrant l'application, ou comme le décrit l'annexe du contrat à prix unitaire.

## SPÉCIFICATION N° 10

### TERRE VÉGÉTALE, ENSEMENCEMENT ET ENGAZONNEMENT

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par le présent devis comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'épandage de terre végétale, de semences ou de gazon en plaques, comme indiqué sur les plans ainsi que dans les présentes.

#### 1.1 Entretien

Entretien des zonesensemencées et gazonnées selon les besoins pour favoriser une croissance vigoureuse. Réensemencer ou refaire la pelouse, dans les délais prévus par la présente spécification, les zones érodées ou détériorées ou celles où la croissance n'est pas satisfaisante.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Terre végétale

Se procurer de la terre végétale à partir des piles de stockage à l'intérieur du chantier du contrat ou l'importer, selon les besoins. La terre végétale importée doit être un loam naturel fertile et friable contenant au moins 4 % de matière organique pour les loams argileux et au moins 2 % pour les loams sableux, avec une valeur d'acidité allant de pH 6,0 à 7,5. La terre végétale gelée ou boueuse ne sera pas acceptée. La terre végétale provenant des piles de stockage doit être analysée pour déterminer la présence de NPK et son contenu organique. Les modifications doivent être effectuées conformément aux instructions du technicien qui réalise les analyses ou du consultant.

##### 2.2 Graines

Les semences doivent satisfaire aux exigences de la *Loi sur les semences* du Canada n° 1. Sauf indication contraire, les semences doivent être mélangées dans les proportions suivantes :

- 40 % Bluegrass
- 25 % Tall Fescue
- 20 % Perennial Rye
- 15 % Creeping Red Fescue

Les semences fournies doivent être de la meilleure qualité et de marques approuvées par le consultant. Elles doivent être fournies sur le chantier dans leur emballage d'origine scellé, portant la marque et le nom du producteur ou du distributeur. Seules les graines récoltées la saison précédente seront acceptées.



## **2.3 Gazon en plaques**

À moins d'indication contraire, le gazon en plaque sera de la fétuque Kentucky Bluegrass n° 1, cultivée et vendu conformément aux dernières spécifications de la Nursery Sod Growers Association of Ontario (NSGA). Le gazon en plaques doit être imprégné de racines; avoir une texture uniforme et être exempt de mauvaises herbes; être en bon état de santé, sans signe de pourriture et contenir suffisamment d'humidité pour maintenir sa vitalité pendant le transport et la mise en place. Chaque section doit avoir une largeur d'environ 450 mm, une longueur de 1,80 m et une épaisseur d'au moins 20 mm.

## **2.4 Paillis**

Le paillis doit être de qualité standard « Verdyol Mulch » ou un équivalent approuvé et être conforme aux spécifications du fabricant. D'autres matériaux de paillage, comme la paille d'avoine ou de blé avec une émulsion d'asphalte, doivent être approuvés par le consultant.

## **2.5 Piquets en bois**

Les piquets en bois pour le tuteurage du gazon doivent être des piquets en bois dur approuvés, carrés de 25 mm x 25 mm et d'au moins 300 mm de long.

## **2.6 Treillis métallique**

Le treillis métallique, qui sera installé sous les zones engazonnées aux endroits spécifiés, sera une clôture de ferme en fil métallique galvanisé de calibre 9 ou un équivalent approuvé.

## **2.7 Engrais**

Au besoin, des engrais seront appliqués sur la terre végétale selon les besoins et en fonction des analyses.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.1 Préparation du site**

Niveler finement le niveau de la sous-couche pour obtenir une surface uniforme exempte de tout débris. Scarifier le sous-sol à une profondeur minimale de 75 mm pour produire une surface à texture lâche, exempte de mauvaises herbes, de pierres, de racines et de branches. Le consultant doit approuver la sous-couche finie avant de placer la terre végétale.

### **3.2 Placement de la terre végétale**

Étendre la terre végétale à l'épaisseur minimale requise, mais au moins 75 mm, sur la sous-couche préparée, pulvériser toutes les mottes et les morceaux et ratisser et rouler pour produire une surface ferme et égale sans pierres, racines, branches, etc. de plus de 50 mm de diamètre immédiatement avant d'ensemencer ou de placer le gazon en plaque. Compacter la surface pour ne pas laisser d'empreintes.

### **3.3 Ensemencement**

Ensemencer uniquement les zones sans gel, ni neige, ni eau, et qui peuvent être paillées dans le même jour. Ensemencer avec un semoir mécanique à sec (méthode A) dans les zones ayant

des pentes de 1 à 25 % ou avec un semoir hydraulique (méthode B) sur les pentes supérieures à 25 % pendant les périodes suivantes :

1. Du 15 août au 15 septembre (de préférence)
2. Début du printemps jusqu'au 30 mai

Méthode A – semoir mécanique à sec

Appliquer les engrais, selon les spécifications, en fonction des taux d'application indiqués, et suivre par le roulage immédiatement avant l'ensemencement. Fournir des semences dans deux (2) directions qui se croisent au moyen d'un semoir mécanique sec approuvé, à raison de 160 kg/hectare.

Méthode B – semoir hydraulique

Remplir un semoir hydraulique approuvé avec des semences, de l'eau et de l'engrais selon les spécifications et appliquer au taux recommandé par le fournisseur.

D'autres méthodes d'ensemencement peuvent être autorisées si elles sont approuvées par le consultant.

### **3.4 Paillage**

Immédiatement après l'ensemencement, appliquer le paillis à l'aide d'une souffleuse à paillis approuvée ou selon les spécifications du fabricant à un taux de 1 700 kg/hectare pour former un tapis uniforme.

### **3.5 Placement de gazon en plaques**

Étendre les engrais, selon les taux d'application indiqués, et bien les faire pénétrer dans la terre végétale dans les 48 heures précédant la pose du gazon.

Poser le gazon en plaque dès que possible après l'arrivée sur le site, mais au moins dans les 48 heures. Placer les plaques de gazon en rangs serrés, sans joints ouverts ni chevauchements, pour qu'il se fonde uniformément dans les zones gazonnées, les bordures, les trottoirs, etc. adjacents. Décaler les joints entre les rangs adjacents.

Sur les pentes supérieures à 3:1, placer les plaques de gazon perpendiculairement à la pente sur un treillis métallique, lorsque cela est spécifié, et planter des piquets de bois à des intervalles de 0,6 m, à raison d'un piquet au minimum par plaque de gazon. Enfoncer les piquets au ras du gazon. Un treillis métallique sera installé sous le gazon là où des flux d'eau intermittents sont prévus.

Immédiatement après l'installation, arroser suffisamment pour saturer le gazon et la terre végétale sous-jacente. Lorsque le gazon en plaque a suffisamment séché, passer un rouleau pour assurer une bonne liaison entre le gazon et la terre végétale et pour éliminer les petites dépressions et irrégularités.

Placer le gazon en plaque avant le 1<sup>er</sup> novembre, sauf si le consultant l'autorise.

#### **4.0 MESURE**

Sauf indication contraire, les mesures pour la terre végétale, l'ensemencement et le gazon en plaque sont dans le plan horizontal et sont des quantités planes. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

Le paillis, l'engrais, le treillis métallique et les piquets de bois ne seront pas mesurés, mais seront inclus dans les mesures de surface pour le gazon en plaque et l'ensemencement.

#### **5.0 ACCEPTANCE**

Sur les sites qui seront tondu à l'avenir, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Dans la zone ensemencée, un peuplement de graminées vert a été placé au moins une fois;
- Dans les zones gazonnées, couches superficielles qui se sont enracinées à la terre végétale et le gazon a été tondu au moins une fois;
- Le gazon est vert et atteint une longueur de 60 mm au maximum.

Sur les sites naturalisés, l'acceptation sera accordée lorsque :

- Les zones recouvertes de plaques de gazon et ensemencées sont libres de plantes herbacées non spécifiées et de zones dénudées.

#### **6.0 PAIEMENT**

Le paiement sera effectué conformément aux taux indiqués dans le barème de prix unitaires du contrat, et il comprendra la fourniture et la mise en place de la terre végétale, qu'elle provienne du site ou qu'elle soit importée, des semences ou du gazon en plaque, du paillis, des piquets de bois, du treillis métallique et de tout autre élément nécessaire à l'achèvement des travaux. Aucun paiement supplémentaire ne sera accordé pour l'arrosage, la tonte, la fertilisation, le désherbage, le réensemencement ou l'ajout de plaques de gazon et tout autre entretien nécessaire pour établir une croissance satisfaisante.

Lorsque la restauration est désignée, les travaux d'ensemencement ou d'engazonnement seront inclus dans le prix fourni dans le barème de prix pour les égouts, les conduites d'eau, les routes, les structures, etc. sauf indication contraire dans le barème de prix unitaires du contrat.

## SPÉCIFICATION N° 12

### ENROCHEMENT DE PROTECTION

#### 1.0 DESCRIPTION

La présente spécification couvre la construction d'une couche protectrice de roche approuvée, avec ou sans coulis, tel que spécifié, y compris l'excavation, la coupe, le compactage du sol de fondation, la fourniture et la mise en place des matériaux spécifiés, ainsi que la main-d'œuvre et l'équipement nécessaires à la construction.

#### 2.0 MATÉRIAUX

##### 2.1 Roche

La qualité et la source de la roche doivent être approuvées par le consultant. Les roches visiblement détériorées par l'eau ou les intempéries ne seront pas acceptées.

Les roches fracturées ne seront pas acceptées.

Les roches seront exemptes de terre et d'argile.

La forme des roches doit être aussi proche que possible de la forme cubique; les formes en dalles minces doivent particulièrement être évitées.

La granulométrie de l'enrochement est précisée dans les spécifications du projet.

##### 2.2 Matériau de filtration

Le matériau de filtration doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

##### 2.3 Coulis

Le coulis doit être tel que décrit dans les spécifications du projet.

#### 3.0 CONSTRUCTION

##### 3.1 Roche

Placer le matériau de manière à ce que les plus gros fragments se retrouvent au bas des pentes, que les roches s'emboîtent bien et que les vides soient comblés par des éclats. La surface de l'enrochement fini doit avoir un aspect uniforme conforme aux élévations et aux sections détaillées sur les dessins.

##### 3.2 Coulis

Lorsque cela est spécifié, remplir de mortier les espaces entre les pierres bien mouillées. Tous les vides doivent être remplis et les faces extérieures des pierres laissées apparentes.

Enlever l'excès de mortier des faces exposées des pierres.

Faire sécher et protéger le coulis de mortier tel que spécifié dans la spécification n° 8 – Béton.

### **3.3 Matériau de filtration**

Placer le matériau de filtration de la manière décrite par le fabricant ou comme indiqué dans les spécifications du projet.

### **4.0 MESURE**

Les mesures de la superficie seront effectuées dans le plan de la surface enrochée et le paiement sera effectué conformément à l'annexe du contrat à prix unitaire. Les mesures sur le terrain ne seront pas faites à moins que les plans ne soient révisés.

### **5.0 PAIEMENT**

Le prix fourni dans le barème de prix constitue un paiement complet pour la fourniture de la main-d'œuvre, des matériaux et de l'équipement nécessaires à l'excavation de la fondation, à la préparation de l'assise, à l'élimination des débris et à la mise en place de l'enrochement aux dimensions requises indiquées.

L'« excavation de la fondation » comprend toute l'excavation jusqu'au sol de fondation de l'enrochement, sauf indication contraire.

Lorsque cela est spécifié, ce prix doit inclure l'injection de coulis.

## SPÉCIFICATION N° 15

### REMBLAI STABILISÉ

#### 1.0 DESCRIPTION

Les travaux visés par la présente spécification comprennent la fourniture de toute la main-d'œuvre, des matériaux, des consommables et de l'équipement nécessaires à l'excavation, au nivellement et au remplissage de terre requis pour l'exécution des exigences spécifiées en matière de remblai stabilisé. Cette spécification ne couvre pas les enrochements. « L'excavation de roches », comme définie dans la spécification n° 1, Exigences générales, n'est pas considérée comme faisant partie de la présente spécification et est couverte par la spécification n° 4, Excavation et remblayage.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.1 Exigences relatives à l'arpentage et à la conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé

L'entrepreneur retiendra les services d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.) ou d'un ingénieur professionnel (ing.) pour superviser et, au besoin, certifier tous les travaux associés aux exigences d'arpentage et de conformité de l'exécution pour le remblai stabilisé.

Cet article doit être lu conjointement avec les exigences de certification du remblai stabilisé du consultant géotechnique du propriétaire, incluses comme annexe du présent document.

L'entrepreneur tracera les limites de l'enveloppe de remblai comme indiqué sur les dessins.

Après le décapage, y compris toute sous-excavation nécessaire, l'entrepreneur prendra les élévations conformes à l'exécution du sol décapé dans les limites de l'enveloppe de remblai stabilisé. Les élévations du sol et les limites de l'enveloppe de remblai seront certifiées et datées par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur et fournies au consultant.

L'entrepreneur fournira des piquets d'arpentage et des feuilles de nivellement pour indiquer la hauteur spécifiée, selon les données géodésiques, du remblai stabilisé (à des intervalles spécifiés s'ils ne sont pas tous au même niveau) pour chaque lot dans l'enveloppe du remblai stabilisé.

L'entrepreneur fournira une copie des feuilles de nivellement préparées sous la direction de son A.-G.O. ou de son ingénieur au représentant du consultant ou à son responsable désigné.

Immédiatement après l'achèvement du remblai stabilisé à l'intérieur d'une enveloppe, l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur prendra des élévations au sommet de la ligne de remblai sur une grille de 10 mètres à travers l'enveloppe et indiquera de nouveau les limites de l'enveloppe de remblai. L'A.-G.O. ou l'ingénieur référencera toutes les lignes de propriété ainsi que les lignes de lot latérales et arrière par rapport à la grille. Ces élévations et emplacements de référence seront certifiés et datés par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Un tracé daté et un disque numérique du haut et du bas du remblai stabilisé et de l'enveloppe définie, référencés aux lignes de propriété de chaque lot à l'intérieur de l'enveloppe de remblai, seront soumis « certifiés » par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

Si le consultant l'exige, l'entrepreneur calculera une quantité volumétrique de remblai stabilisé à l'intérieur de l'enveloppe, certifiée par l'A.-G.O. ou l'ingénieur de l'entrepreneur.

### **3.0 MESURE**

À moins d'indication contraire, aucune mesure du terrassement ne sera prise.

### **4.0 PAIEMENT**

Le prix proposé est une rémunération intégrale pour la main-d'œuvre, les matériaux, les consommables et l'équipement nécessaires à l'exécution des travaux d'excavation, de remplissage et de compactage, ainsi qu'au contrôle des eaux de surface et des eaux souterraines, afin de répondre aux exigences du remblai stabilisé.

## SPÉCIFICATION 1 DU PROJET

### EXIGENCES GÉNÉRALES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 1 – Exigences générales.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 2.0 DESCRIPTION

Le site du 470, chemin Tremblay, propriété de la Société immobilière du Canada CLC limitée, comprend l'aménagement proposé d'éléments d'îlots urbains à usage mixte ou résidentiel, de parcs et de système de gestion des eaux pluviales, ainsi que le réalignement du chemin Tremblay.

Les travaux proposés dans le contrat I comprennent des travaux de terrassement général pour atteindre les niveaux d'élévation de la ligne d'équilibre requis ainsi que l'installation de mesures temporaires de contrôle de l'érosion et de la sédimentation. Les travaux proposés dans le contrat II comprennent l'installation des services souterrains proposés et de leurs ouvrages annexes, le nivellement de finissage de l'emprise et la construction de la structure de la route jusqu'à la surface en asphalte. L'entrepreneur doit accepter le site tel qu'il se présente au moment de remplir le barème de prix pour cette demande de propositions

.

Nonobstant ce qui précède, après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine et de construction des routes jusqu'à la couche de base en asphalte, l'entrepreneur devra fournir un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

L'entrepreneur doit coordonner leurs travaux avec ceux de tout autre entrepreneur travaillant sur le site au même moment.

#### 3.0 CIRCULATION

L'accès au site se fera uniquement à partir du chemin Tremblay actuel et du boulevard Saint-Laurent. Les points d'accès autres que ceux indiqués sur les dessins techniques sont interdits, à moins que le consultant ne les approuve. Le stationnement est interdit sur les routes existantes de la ville (chemin Tremblay actuel et boulevard Saint-Laurent), à moins que la ville ne l'approuve.

Lorsque des travaux de construction sont effectués sur le chemin Tremblay et le boulevard Saint-Laurent, toutes les voies de circulation doivent être maintenues dans chaque direction en tout temps. L'entrepreneur doit soumettre un plan de contrôle de la circulation à



la satisfaction de la Ville. Le plan de contrôle de la circulation doit être approuvé par la Ville au moins dix jours avant toute perturbation de la circulation. L'entrepreneur est responsable de l'obtention des permis d'occupation de la voie publique et des permis de terrassement de route, au besoin.

L'entrepreneur est responsable du maintien de l'accès à toutes les unités d'habitation et à tous les commerces en tout temps. Les voies d'accès pour véhicules automobiles doivent être rétablies aussi rapidement que possible.

L'entrepreneur doit effectuer les travaux, les mouvements de machines et d'équipement, les livraisons et les enlèvements de matériaux à des moments qui réduisent le plus possible les perturbations de la circulation.

Voir également l'article SC6 des conditions particulières.

### **3.1 Contrôle de la circulation**

Le coût de tous les permis nécessaires, de la signalisation routière, des dispositifs de contrôle de la circulation, de la peinture temporaire des voies, des délinéateurs et des signaleurs doit être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments concernant le contrôle de la circulation.

### **4.0 SITES D'ÉLIMINATION**

L'entrepreneur doit prendre des dispositions pour l'élimination hors site de toutes les racines et de tous les déchets, débris, matériaux de déblai excédentaires ou matériaux de remblai inappropriés. Le coût de cette élimination ainsi que le coût du chargement et du transport des matériaux jusqu'au site d'élimination doivent être inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

### **6.0 CLASSIFICATION DES MATÉRIAUX DE DÉBLAI**

Sauf indication contraire, les catégories suivantes s'appliquent aux fins du présent contrat :

Le remblai structurel doit être compacté en ayant recours à l'équipement et aux procédures nécessaires pour atteindre des minimums de densité sèche de 95 % et 100 % respectivement à l'essai Proctor standard pour les routes et les fondations de bâtiments.

#### **6.1 Excavation de la roche**

Aux fins du présent contrat, le schiste, qu'il soit sain ou altéré, n'est pas considéré comme de la roche, mais comme de la terre. Aucun paiement supplémentaire pour l'excavation dans le schiste ne sera considéré.

#### **6.4 Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (« General - Waste Management »)**

Le Règlement de l'Ontario 347 sur la gestion des déchets généraux (en anglais seulement) s'applique au présent contrat. Tous les matériaux excavés doivent être testés et classés conformément à ce règlement et séparés en piles de stockage temporaire pour inspection

avant leur élimination hors site. Seuls les matériaux qui répondent aux exigences des usages résidentiels pourront être réutilisés sur le site.

## **10.0 LIMITES DU CONTRAT**

Sur les terrains de la Société, l'entrepreneur doit restreindre leurs travaux aux limites indiquées sur les dessins techniques. L'entrepreneur doit prendre leurs propres dispositions pour travailler sur la propriété privée adjacente, si nécessaire, sauf si la Société ou le consultant lui demande d'effectuer ces travaux.

## **11.0 STRUCTURES ET SERVICES PUBLICS EXISTANTS**

Les renseignements disponibles concernant l'infrastructure existante dans la zone du projet sont reflétés dans les dessins techniques. La Société et le consultant n'assument aucune responsabilité quant à l'exhaustivité, l'exactitude ou la validité des renseignements fournis par les divers services publics. L'entrepreneur doit s'assurer de l'emplacement de ces services existants.

L'entrepreneur doit communiquer avec les divers services publics et obtenir une localisation des services au moins cinq jours avant le début des travaux.

L'entrepreneur doit noter que certains services publics peuvent exiger que les excavations à proximité de leurs installations existantes soient creusées à la main lorsqu'elles traversent leurs services existants. Tous les coûts liés au creusement manuel des excavations doivent être inclus dans les prix unitaires du contrat. L'entrepreneur doit noter que les services publics existants peuvent devoir être déplacés. L'entrepreneur est responsable de la coordination du déplacement des services publics avec toutes les sociétés de service public.

L'entrepreneur doit s'assurer que les installations existantes d'électricité, de communications, de télévision par câble et de gaz sont soutenues conformément aux exigences de la société de service public pendant l'installation de tous les branchements ou égouts ou de toutes les conduites d'eau.

Les prix du contrat doivent comprendre la localisation, l'entretien, le soutènement et la réparation des services publics endommagés. Voir également l'article SC3 des conditions particulières.

## **13.0 DÉPLACEMENT OU SOUTÈNEMENT TEMPORAIRE**

Le déplacement ou le soutènement temporaire d'un service public souterrain ou aérien existant doivent être assurés par l'entrepreneur conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa et des services publics respectifs. Les moyens de soutènement et de protection doivent être conçus pour être conformes aux dernières exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* de la province. L'entrepreneur fournira à la société de service public, à la Société et au consultant un document décrivant les moyens de soutènement proposés au moins cinq jours ouvrables avant le début des travaux. Il incombe à l'entrepreneur de communiquer avec les services publics concernés pour confirmer leurs exigences respectives en fonction de la méthode de construction et de l'équipement proposés par l'entrepreneur. Le soutènement, le remblayage et la restauration doivent être conformes aux exigences de la société de service public. Le dégagement des lignes aériennes est la responsabilité de l'entrepreneur. La Société n'assumera aucun coût supplémentaire pour les éléments ci-dessus.

#### **14.0 DRAINAGE EXISTANT**

L'entrepreneur doit assurer le drainage adéquat du site et le contrôle de l'envasement pendant toute la durée du contrat, y compris la construction et l'entretien des rigoles, des fossés temporaires, des bermes, des structures de drainage et des ponceaux temporaires, qu'ils soient indiqués ou non sur les dessins.

La Société n'assumera aucun coût supplémentaire lié à l'envasement des entités naturelles ou propriétés voisines.

Tous les coûts liés aux exigences de la présente spécification doivent être inclus dans les prix unitaires fournis dans le barème de prix.

Voir l'article SC5 des conditions particulières.

#### **23.0 AUTRES ENTREPRENEURS**

L'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires et assurer la coordination avec les autres entrepreneurs, et il ne doit pas réclamer de paiement supplémentaire en raison de la présence de ces autres entrepreneurs. Les entrepreneurs ne doivent à aucun moment travailler au même endroit et au même moment.

#### **24.0 RÉUNIONS**

Un représentant de l'entrepreneur (et de tout sous-traitant) doit assister à la réunion préalable aux travaux de construction et aux réunions de chantier périodiques pendant toute la durée des travaux.

## SPÉCIFICATION 2 DU PROJET

### PRÉPARATION DU SITE

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 2 – Préparation du site.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 4.0 DESCRIPTION

Le proposant doit examiner le site avant de soumettre son barème de prix. Le proposant doit s'assurer des conditions existantes sur le site et inclure dans le barème de prix les prix tous les coûts nécessaires à l'achèvement des travaux tels que précisés dans les plans et devis du contrat. L'entrepreneur doit fournir une confirmation écrite qu'il a entrepris sa propre documentation des quantités et s'est satisfait avant la soumission du bordereau de prix. L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. Le dépôt d'une soumission le barème de prix constitue une preuve par inférence que cette exigence a été satisfaite.

##### 1.1, 1.2 Défrichage et essouchement

Il est conseillé à l'entrepreneur d'examiner le site au moment de remplir le barème de prix. Tout défrichage, essouchement ou décapage restant que l'entrepreneur juge nécessaire d'effectuer doit être inclus dans le barème de prix .

##### 1.3 Décapage

Tous les travaux de décapage de la terre végétale et de terrassement sont effectués dans le cadre du présent contrat afin de préparer toutes les routes, tous les lots et tous les îlots en respectant les niveaux d'élévation de prénivellement. L'entrepreneur remettra en état toutes les zones de nivellement perturbées sur les lots et îlots en se basant sur les lignes d'équilibre précisées dans le contrat de terrassement, et il fournira un levé topographique le confirmant.

Si des amoncellements de terre végétale existants empêchent l'entrepreneur d'effectuer le travail requis pour remplir les exigences du présent contrat, il doit déterminer la zone concernée suffisamment à l'avance pour permettre la Société de prendre des dispositions afin que la partie nécessaire de l'amoncellement soit déplacée.

En aucun cas, la terre végétale ne doit être utilisée pour le remblayage ou dans des zones que le consultant géotechnique de la Société juge inacceptables. La définition de la terre végétale aux fins du présent contrat sera équivalente à celle qui est utilisée par le consultant géotechnique de la Société.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.6 Structures et services publics existants

L'entrepreneur est responsable de la localisation sur le terrain et de l'identification des services publics existants, aériens et souterrains, avant le début des travaux. Il doit notamment prendre les dispositions nécessaires pour effectuer des excavations non mécaniques, comme l'excavation par système hydrovac ou le creusage à la main, afin de mettre à nu les services publics ou les structures qui se trouvent dans la chaussée ou le boulevard en respectant les exigences des sociétés de service public.

Les services publics existants que l'entrepreneur doit traverser pour terminer les travaux doivent être soutenus conformément aux exigences de la société de service public et de la Ville d'Ottawa et aux exigences de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

## **2.7 Dispositifs de contrôle de la sédimentation**

Des dispositifs de contrôle de la sédimentation doivent être fournis et installés comme indiqué sur les dessins. L'entrepreneur doit nettoyer et entretenir périodiquement les dispositifs de contrôle de la sédimentation à la satisfaction du consultant et de la Ville d'Ottawa.

## **3.0 MESURE**

### **3.3 Décapage de la terre végétale**

La terre végétale décapée sera payée au mètre cube. Le volume sera déterminé par le consultant en fonction des relevés effectués avant le décapage et après, et calculé à l'aide du logiciel AutoCAD Civil 3D.

## **4.0 PAIEMENT**

Aucun paiement supplémentaire n'est prévu pour le défrichage et l'essouchement, la restauration du nivellement de la zone, les levés ou le décapage de la terre végétale. Si l'entrepreneur trouve de la terre végétale supplémentaire, la Société et le consultant doivent en être informés suffisamment tôt pour permettre son enlèvement sans entraîner de retard dans le calendrier des travaux de l'entrepreneur.

Les exigences de la présente spécification seront incluses dans les prix unitaires dans le barème de prix.

## SPÉCIFICATION 3 DU PROJET

### NIVELLEMENT GÉNÉRAL ET TERRASSEMENT

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 3 – Nivellement général et terrassement.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 1.0 DESCRIPTION

L'entrepreneur acceptera le site « tel quel » au moment du début des travaux. La soumission du barème de prix constitue une preuve par inférence que l'entrepreneur a réalisé l'inspection nécessaire du site pour s'assurer de l'état des lieux.

L'entrepreneur est responsable de ce qui suit :

- Surveiller l'état des dispositifs de contrôle de la sédimentation et de l'érosion et les entretenir au besoin, conformément aux exigences du consultant et de la Ville d'Ottawa.
- Réaliser un compactage d'épreuve du sol de fondation de toutes les zones de remblai avant le remblayage, et enlever, remplacer ou compacter toute zone meuble ou inadéquate déterminée par les consultants géotechniques.
- Assurer un drainage dirigé vers les sorties existantes afin d'éviter la formation de mares.

Fournir et maintenir un drainage dirigé vers les sorties approuvées pour toutes les zones pendant et après l'achèvement des travaux liés au présent contrat. Les mêmes spécifications s'appliquent à l'achèvement du nivellement préliminaire requis aux termes du présent contrat. Après l'achèvement des travaux d'infrastructure souterraine, l'entrepreneur doit effectuer un levé topographique certifié par un arpenteur-géomètre de l'Ontario confirmant les élévations restaurées, conformément à l'article SC28 des conditions particulières. La Société se réserve le droit de déduire du paiement à l'entrepreneur toute restauration incomplète à la suite de l'achèvement substantiel des travaux. Le montant de la déduction sera égal au coût assumé par la Société pour faire effectuer la restauration substantielle des lieux par un autre entrepreneur.

#### 2.0 CONSTRUCTION

##### 2.4 Nivellement préliminaire

Le nivellement préliminaire doit être effectué jusqu'à l'élévation du sol de fondation indiquée par le consultant.

Le nivellement préliminaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 2.2 Nivellement de finissage

Le nivellement de finissage sera conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

## 3.0, 4.0 MESURE ET PAIEMENT

L'entrepreneur fournira les levés suivants sous le sceau d'un ingénieur autorisé ou d'un arpenteur-géomètre de l'Ontario :

- Le levé du sol existant sera tiré de l'arpentage effectué par l'arpenteur-géomètre de l'Ontario désigné par la Société.
- Après le décapage de la terre végétale et les opérations connexes, un levé du sol décapé avec des dénivelées à des intervalles de 5 m à l'intérieur et le long des zones limitrophes, en indiquant l'élévation du sous-sol avant le remblayage comme référence.
- Des levés des dépôts en tas de terre végétale finals (dans le cas où la terre végétale est conservée sur le site), du sommet du remblai stabilisé, avant la réutilisation et l'enfouissement de la terre végétale (haut et bas de la tranchée) sur les terrains de la Société. Le levé des lots sera fourni à la demande du consultant et du consultant géotechnique afin de déterminer correctement l'étendue du remblai stabilisé tel que décrit dans la présente spécification et de le certifier. Un facteur de foisonnement de 0,80 sera utilisé pour tout dépôt en tas afin de déterminer le volume sur place aux fins du paiement.
- Après l'achèvement de l'excavation et du remblayage de toutes les routes, un levé de la ligne médiane, du tracé des deux rues et des servitudes.

Tous les levés seront réalisés et livrés sous scellé dans un format Autodesk Civil 3D version 2018 ou un format plus récent en plus de la copie papier, avec référence à au moins deux repères géodésiques indépendants, et devront être liés à l'abornement des limites établies. Les travaux associés à chaque levé seront considérés comme incomplets jusqu'à ce que les levés aient été reçus par le consultant et le consultant géotechnique sous une forme acceptable.

**L'achèvement substantiel ne sera pas approuvé tant que le consultant n'aura pas reçu de tous les levés requis en vertu de la présente spécification et qu'il n'en sera pas satisfait.**

La Société se réserve le droit de confirmer par des moyens indépendants l'exactitude des levés fournis par l'entrepreneur. Si les levés de l'entrepreneur s'avèrent inexacts, les coûts des levés de la Société et de tous les levés ultérieurs nécessaires seront déduits des paiements au prorata des travaux versés à l'entrepreneur.

Le consultant n'examinera et ne certifiera à la Société que les données d'arpentage fournies par l'entrepreneur et déclarées complètes par ce dernier. Il y aura un examen initial accompagné de commentaires et un deuxième examen après la rectification des travaux non conformes, si nécessaire. Les coûts de tout examen supplémentaire seront pris en charge par l'entrepreneur. Ces coûts seront déduits du paiement effectué par la Société à l'entrepreneur.

Les prix forfaitaires ou unitaires fournis dans le barème de prix s'appliqueront dans le cadre du présent contrat quelle que soit la quantité finale de terre végétale ou de terre déplacée ou les travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées dans le présent contrat et les dessins approuvés et conformément aux exigences de l'article SC7 des conditions particulières - Calendrier des travaux. Les prix forfaitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux régis par la présente spécification doivent comprendre la totalité des coûts pour la main-d'œuvre, les matériaux, les permis, la coordination, les levés et les installations nécessaires à l'achèvement des travaux.

Les quantités seront calculées par le consultant à l'aide du logiciel Autodesk Civil 3D. Les quantités déterminées par le consultant seront définitives. Tous les coûts liés à l'élimination et à l'enfouissement des blocs rocheux sur le site seront inclus dans les prix fournis dans le barème de prix.

## **5.0 REPÈRES GÉODÉSIQUES**

Les élévations sont en mètres et sont dérivées des repères géodésiques de la Commission géologique du Canada. Les élévations sont de type géodésique et renvoient au Système canadien de référence altimétrique (1928), avant la mise à jour de 1978.



## **SPÉCIFICATION 4 DU PROJET**

### **EXCAVATION ET REMBLAYAGE**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 4 – Excavation et remblayage.

Les renseignements fournis dans la présente spécification sont un complément de la spécification générale et, en cas de divergence entre la présente spécification et la spécification générale, la présente prévaut. En cas de conflit entre la présente spécification et les recommandations de l'étude géotechnique préparée par le consultant géotechnique du maître d'œuvre, les recommandations géotechniques prévalent.

### **3.0 EXCAVATIONS DE TRANCHÉES**

Toutes les excavations de tranchées doivent être conformes aux dernières révisions du règlement de l'Ontario : chantiers de construction en vertu de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*.

#### **3.1 Alignement et profondeur**

Remblayer et compacter avec des matériaux granulaires conformément aux exigences des rapports et recommandations du consultant en géotechnique de la Société et aux normes en vigueur de la ville d'Ottawa.

Si, pour une raison quelconque, la tranchée est surexcavée, l'entrepreneur doit, à ses frais, remblayer au niveau approprié conformément aux exigences et procédures spécifiées par le consultant en géotechnique.

#### **3.5 Largeur de tranchée**

5. Pour les égouts à tranchée commune, les largeurs maximales et minimales des tranchées doivent être précisées à titre de détails sur les dessins. Pour les égouts pluviaux et sanitaires à tranchées séparées, se référer à la norme OPSD 802.010 pour ce qui concerne les tuyaux en PVC et à la norme 802.030, classe B pour ce qui concerne les tuyaux en béton.
6. Le consultant en géotechnique de la Société sera présent pour surveiller la stabilité de la pente de la tranchée pendant les activités de construction.
7. Là où cela s'avère nécessaire en raison des conditions du sol existantes, on aura recours à des tranchées verticales.
8. Pour la construction d'égouts, on aura recours, selon le cas, à des palplanches ou à d'autres techniques de tranchées verticales approuvées.

### **4.0 ASSÈCHEMENT**

Tous les coûts d'assèchement doivent être inclus dans le prix unitaire de l'infrastructure visée (égouts, regards, conduites d'eau, etc.) au contrat, y compris l'assèchement et les

jointes de sable ou granulaires qui peuvent se présenter. L'entrepreneur est incité à passer en revue les informations disponibles sur le sous-sol concernant les conditions du sol existantes.

L'entrepreneur devrait se familiariser avec les rapports géotechniques et hydrogéologiques inclus au présent contrat. L'entrepreneur portera une attention particulière aux exigences en matière d'assèchement. Tous les coûts liés à l'équipement, aux matériaux et à la main-d'œuvre doivent être inclus dans les prix unitaires. Il n'y aura pas de paiement séparé pour l'assèchement.

## **5.0 CHAUSSÉES EXISTANTES**

### **5.1 Taille de l'excavation**

Pour les fins du présent contrat, la méthode de creusement des tranchées sera choisie par l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera responsable de la restauration des revêtements bitumineux existants, des bordures, des trottoirs et des autres éléments de surface perturbés par ses opérations.

Tous les joints avec le pavage existant dans les emprises municipales doivent être traités et restaurés conformément aux exigences de la municipalité, aux mêmes profondeurs d'asphalte et de matériaux de base granulaires, incluant tous les travaux de compactage nécessaires.

L'entrepreneur doit inclure tous les coûts liés à la restauration et au traitement des joints dans ses prix unitaires proposés. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments pour la restauration des éléments de surface existants.

### **5.2 Élimination**

Tout revêtement d'asphalte, béton, etc. existant enlevé par l'entrepreneur pour réaliser les travaux décrits dans la présente spécification doit être éliminé hors site par l'entrepreneur, sans frais supplémentaires pour la Société.

## **7.0 SERVICES PUBLICS ET STRUCTURES EXISTANTS**

L'entrepreneur doit protéger tous les services publics existants et temporaires. Il incombe à l'entrepreneur d'obtenir tous les permis et les localisations nécessaires avant de creuser, le tout conformément aux exigences du service public ou de l'autorité municipale.

## **8.0 MATÉRIAU DES SOLS GELÉS**

Les matériaux gelés ou la terre gelée ne peuvent servir comme remblai. La détermination des matériaux gelés relève de la seule discrétion du consultant en géotechnique de la Société.

## **9.0 ASSISE DES TUYAUX**

### **9.1 Matériaux**

Se référer aux rapports du consultant géotechnique de la Société. Voir également le point 3.1 ci-dessus.

### **9.2 Mise en place**

Les matériaux d'assise granulaires doivent être mis en place comme indiqué sur les dessins contractuels et doivent être compactés à 98 % de la densité sèche maximale de l'essai Proctor normal. Se référer aux notes du dessin NT1 pour ce qui concerne les exigences de l'assise.

## **10.0 REMBLAYAGE**

Le remblayage doit être effectué conformément aux recommandations du rapport géotechnique de la Société. L'entrepreneur est incité à passer en revue les rapports géotechniques.

Avant le remblayage de toute tranchée, l'entrepreneur doit confirmer et fournir une preuve écrite que les attaches et les élévations nécessaires ont été obtenues par l'arpenteur de l'entrepreneur.

Voir également le point 3.1 ci-dessus.

## **11.0 PAIEMENT**

Le prix prévu au contrat représente une compensation complète pour tous les travaux d'excavation dans tous les matériaux, y compris les matériaux gelés, le blindage et l'étalement et l'assèchement, si nécessaire, de même que le remblayage et le compactage, au besoin et selon les directives du consultant.

Les prix unitaires proposés pour les regards doivent inclure le coût du remblai granulaire tel que spécifié.

Le prix prévu au contrat doit inclure l'aération et/ou le séchage des matériaux humides, au besoin et selon les directives avant le remblayage.

Les prix forfaitaires et unitaires proposés s'appliqueront au contrat quelle que soit la quantité finale de matériaux ou de terre déplacée ou de travaux effectués pour atteindre les qualités requises spécifiées sur les dessins approuvés et conformément à la présente spécification.

Une fois le remblayage des tranchées terminé, l'entrepreneur doit effectuer le nivellement grossier nécessaire pour permettre la construction des surfaces finales spécifiées telles que les routes, les lots, les voies piétonnières ou les espaces paysagers. Les prix unitaires proposés doivent inclure tous les coûts associés à ce besoin. La Société n'acceptera aucune réclamation pour des suppléments relativement à cette exigence.

Les prix unitaires proposés pour les travaux en vertu de la présente spécification doivent inclure toutes les dispositions nécessaires pour l'élimination hors site, y compris la main-d'œuvre, l'équipement et les matériaux requis pour les frais d'excavation, de transport et d'élimination.

Toute zone perturbée doit être ramenée au niveau préalable à la construction, sauf indication contraire du consultant.

### **11.3 Excavation excédentaire**

Il n'y aura aucun paiement pour le remblayage de toute surexcavation conformément aux spécifications du présent contrat par l'entrepreneur.

Le paiement pour le remblayage de toute surexcavation tel qu'indiqué par le consultant doit être effectué conformément au barème des prix unitaires supplémentaires.

## **SPÉCIFICATION 5 DU PROJET**

### **RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'EAU**

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Conduites principales et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

Les conduites principales et les ouvrages annexes doivent être conformes aux spécifications de la Ville d'Ottawa.

#### **3.0 CONSTRUCTION**

##### **3.1 Généralités**

Les conduites principales doivent être enfouies à au moins 2,40 mètres sur toute leur longueur, sauf indication contraire de l'ingénieur. Lorsque la profondeur de la conduite principale ou des ouvrages annexes ne répond pas aux exigences de la Ville d'Ottawa, ils seront recouverts d'une isolation suffisante pour compenser l'absence de couverture, conformément à la norme W25.2 de la Ville d'Ottawa. Tous les composants métalliques doivent être protégés de la corrosion par une protection cathodique, conformément aux normes OPSD ou AWWA et de la Ville d'Ottawa les plus récentes.

##### **3.5 Raccordements aux conduites principales existantes**

Tous les raccordements aux conduites principales existantes doivent être coordonnés par l'entrepreneur avec les représentants de la Ville d'Ottawa et le consultant.

L'assise des conduites principales doit être conforme à la norme W17 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.7 Ancrage des tuyaux, des raccords et des bornes d'incendie**

Les butées doivent être installées conformément aux normes W25.3 et W25.4 de la Ville d'Ottawa. Les conduites principales dans les zones de remblai doivent être installées à l'aide de joints retenus, conformément aux normes W25.5 et W25.6 de la Ville d'Ottawa.

##### **3.9 Tabernacles**

Le prix des tabernacles situés sur les boulevards comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau du terrain final. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend l'installation et l'ajustement de la partie supérieure au niveau de la couche de base en asphalte. Le prix des tabernacles situés sur les rues comprend également l'ajustement de la partie supérieure du niveau de la couche de base en asphalte jusqu'au niveau de la partie supérieure de l'asphalte.

### **3.10 Chambres des vannes**

Le drain de chambre peut être raccordé aux égouts pluviaux uniquement avec l'accord des Services de gestion de l'eau potable, à condition qu'un dispositif anti-refoulement approuvé soit inclus, conformément à la section 4.4.7.4 des Lignes directrices de la Ville d'Ottawa en matière de conception des réseaux de distribution d'eau.

### **3.11 Bornes d'incendie**

Toutes les bornes d'incendie doivent être installées conformément à la norme W19 de la Ville d'Ottawa, et situées conformément à la norme W18 de la Ville d'Ottawa.

### **3.12 Branchements d'eau généraux**

Cuivre mou de type K, conformément à la norme W26 de la Ville d'Ottawa, sauf indication contraire.

## **4.0 ESSAIS HYDROSTATIQUES ET RINÇAGE**

### **4.3 Fuites acceptables**

Des essais d'étanchéité de sections appropriées doivent être effectués sur les conduites principales après l'achèvement du remblayage. Les extrémités des conduites doivent être bouchées ou les vannes fermées, et la conduite remplie d'eau sous une pression de 1 035 kPa, après quoi toutes les fuites visibles doivent être arrêtées. Les fuites seront alors mesurées par un compteur calibré fourni par l'entrepreneur, les relevés étant effectués à intervalles de quinze minutes pendant une période de trois heures. Le taux moyen de fuite ne doit pas dépasser 115 L/jour par 25 mm de diamètre et par kilomètre de tuyau, et si la fuite dépasse cette valeur, l'entrepreneur doit localiser et corriger les fuites. Les essais doivent être répétés jusqu'à ce que la fuite soit inférieure à la valeur spécifiée. Le tuyau doit être laissé apparent à l'endroit indiqué jusqu'à la fin de l'essai, après quoi le remblayage doit être effectué. Le coût de la main-d'œuvre et des matériaux nécessaires pour localiser et corriger les fuites est à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité sont à la charge de l'entrepreneur. Les essais d'étanchéité doivent être effectués par l'entrepreneur.

#### **4.3.1. Écouvillonnage**

Dans le cadre du présent contrat, toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées immédiatement après l'essai d'étanchéité et avant la désinfection. Dans la plupart des cas, les conduites principales sont écouvillonnées en utilisant les bouches d'incendie comme points d'entrée et de sortie. Pour cette raison, le siège de la vanne principale doit être retiré, et un siège aveugle doit être installé pour éviter de saper le sol au niveau du coude à patin de la borne d'incendie. Cette pratique permet également d'éviter d'endommager le siège d'origine de la borne d'incendie lorsque des débris passent par la borne. Tous les écouvillons doivent être inspectés avant leur insertion et immédiatement après leur sortie de la conduite principale pour s'assurer qu'ils sont restés intacts et qu'aucun morceau de mousse n'est resté dans la conduite principale. Les écouvillons doivent également être numérotés et soigneusement contrôlés par l'entrepreneur et le consultant afin de s'assurer que tous les écouvillons introduits dans la conduite principale sont comptabilisés. Seuls des écouvillons neufs pourront être utilisés; en aucun cas des écouvillons usagés ne seront autorisés.

Toutes les conduites principales doivent être écouvillonnées au moins une fois, et un minimum d'un écouvillon doit être passé dans chaque conduite, chaque tronçon ou chaque purge de bouche d'incendie. Des écouvillons supplémentaires seront utilisés selon les directives du consultant si l'eau évacuée n'est pas claire dans les dix (10) secondes suivant la sortie de l'écouvillon du point de décharge. Les écouvillons doivent être forcés dans la conduite principale à l'aide d'eau potable de manière à maintenir une vitesse de 0,5 à 1 mètre par seconde. Toute méthode d'élimination des eaux évacuées doit être approuvée par le consultant. L'entrepreneur doit prendre les précautions nécessaires pour réduire au minimum l'érosion du sol et pour remettre la zone en état une fois les travaux terminés. Tous les écouvillonnages doivent être terminés avant que les services ne soient connectés.

Les écouvillons doivent être en mousse de polyuréthane à cellules ouvertes, d'une densité de 1,5 livre par pied cube (19 grammes par mètre cube), et doivent être d'un diamètre supérieur d'au moins 50 mm au diamètre nominal du tuyau, avec une longueur d'au moins une fois et demie son diamètre. Les conduites principales de 300 mm ou moins peuvent être écouvillonnées par les bouches d'incendie sur approbation du consultant.

#### **4.3.2 Désinfection**

Après l'écouvillonnage, les conduites d'eau doivent être chlorées. Les travaux de chloration et de stérilisation seront effectués par l'entrepreneur pendant une période de 24 heures.

#### **4.4 Rinçage**

Tout de suite après la stérilisation, l'écouvillonnage et les essais hydrostatiques et d'étanchéité, la conduite principale doit être rincée de nouveau conformément aux normes de la Ville d'Ottawa, et laissée chargée, de sorte que les travaux de raccordement des services d'eau puissent commencer immédiatement. Il convient de veiller à ce que les eaux usées évacuées soient éliminées de manière à protéger l'environnement et à obtenir l'approbation du consultant.

#### **5.3 Tests bactériologiques**

L'entrepreneur doit prélever des échantillons dans les conduites principales désinfectées pour effectuer des tests bactériologiques. Si les résultats des tests ne sont pas satisfaisants, les conduites principales en question seront chlorées, rincées et testées de nouveau jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants. Tous les frais de désinfection supplémentaire sont à la charge de l'entrepreneur.

### **7.0 PAIEMENT**

#### **7.1 Conduites principales**

Le prix unitaire pour les conduites principales comprend la main-d'œuvre, les matériaux et l'équipement nécessaires pour construire les conduites principales et les ouvrages annexes conformément aux dessins et aux spécifications, y compris l'excavation, la pose de l'assise, le remblayage, l'isolation, le compactage, la restauration, les bouchons, les joints retenus, les butées, les essais et autres exigences de la Ville d'Ottawa, ainsi que la prévention de la corrosion décrite dans les Notes générales – NT1.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires doivent inclure tous les contrôles de la circulation et les dispositions de déviation temporaire pour les travaux prévus dans la présente spécification, dans les limites des routes existantes ou des emprises adjacentes où toute autre circulation peut avoir lieu. Cela comprend les contrôles et les dispositions relatifs à la circulation piétonnière et automobile.

Le prix unitaire comprend également les conduites principales et les passages en profondeur sous les services publics existants, lorsque cela est indiqué sur les dessins, ainsi que le compactage complet du remblai dans les tranchées sous les chaussées.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix comprennent tous les travaux d'aménagement et de préparation des plans de la ligne rouge conformes à l'exécution, d'après les exigences des conditions spéciales et de la Ville d'Ottawa, pour les travaux régis par la présente spécification.



## SPÉCIFICATION 6 DU PROJET

### ÉGOUTS ET OUVRAGES ANNEXES

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 6 – Égouts et ouvrages annexes.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### **2.0 MATÉRIAUX**

##### **2.1 Tuyau d'égout**

- .1 Les tuyaux en béton d'un diamètre inférieur ou égal à 900 mm doivent être fournis par un fabricant qui a été qualifié au préalable par le comité mixte de présélection formé de l'Ontario Concrete Pipe Association (OCPA), de la Municipal Engineers Association (MEA) et du ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPP).
- .2 Tous les joints d'égout doivent être munis de joints en caoutchouc.
- .3 Les tuyaux d'égout en PVC doivent être conformes à la norme CSA 182.2 ou à sa dernière modification, à la classe DR-18 et aux normes SDR-26 et SDR-35, comme indiqué sur les dessins.

##### **2.3 Trous d'homme**

- .1 Les cadres et les couvercles des trous d'homme des égouts séparatifs doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa. Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration.
- .2 Les cadres et les couvercles des trous d'homme doivent être conformes aux normes S24 et S25 de la Ville d'Ottawa.
- .3 Les trous d'homme doivent être conformes aux normes OPSD.

##### **2.4 Puisards**

- .1 Les puisards simples ou doubles doivent être conformes aux normes S1 de la Ville d'Ottawa et 705.020 de l'OPSD, respectivement. Les cadres et grilles doivent être conformes à la norme S19.1 de la Ville d'Ottawa.

- .2 Les bouches d'égout sous trottoir doivent être conformes à la norme S3 de la Ville d'Ottawa. Les cadres et grilles doivent être conformes aux normes S22 et S23 de la Ville d'Ottawa.

### **2.12 Assise des tuyaux**

Toutes les assises des égouts doivent être posées conformément aux recommandations du consultant géotechnique et aux notes figurant sur le dessin NT1.

## **3.0 CONSTRUCTION**

### **3.2 Pose des tuyaux**

Lorsqu'un égout croise un autre égout ou une conduite d'eau principale à moins de 300 mm, les tuyaux doivent être coulés dans du béton de 20 MPa de la base du tuyau inférieur jusqu'à l'axe du tuyau supérieur. Le béton doit être coulé d'un joint de tuyau à l'autre. Le béton doit être inclus dans le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour la construction des égouts.

Lorsque des méthodes sans tranchée sont utilisées, l'entrepreneur doit soumettre les dessins d'atelier nécessaires, y compris l'évaluation du joint hydrostatique proposé.

### **3.6 Égouts latéraux**

Les égouts latéraux doivent être installés conformément aux notes figurant sur le dessin NT1.

### **3.7 Trous d'homme**

Le tuyau en béton doit être soutenu depuis le trou d'entretien jusqu'au premier joint, à 1,0 m de la paroi extérieure, avec du béton de 20 MPa jusqu'au sol non remué. Les trous d'entretien doivent être remblayés avec du granulé B.

La largeur minimale de la banquette du trou d'homme doit être de 230 mm, sauf sous l'accès, où elle doit mesurer au moins 450 mm.

Tous les trous d'homme coulés sur place doivent être assis sur du granulé compacté A ou sur un matériau équivalent approuvé par le consultant géotechnique. Une épaisseur minimale de 300 mm compactée d'une densité sèche égale à 100 % de la densité obtenue à l'essai Proctor normal doit être fournie, sauf indication contraire du consultant géotechnique.

Les zones meubles de la couche de fondation doivent être enlevées et remplacées par de la pierre calcaire concassée de 50 mm ou un équivalent approuvé par le consultant géotechnique.

Tous les éléments d'ajustement, les cadres et les grilles doivent être munis de joints conformes aux indications des mesures du captage et de l'infiltration.

### **3.8 Puisards et raccords**

Des drains souterrains doivent être raccordés à tous les puisards.

## **4.0 ESSAIS**

## 4.2 Procédure

1. L'entrepreneur doit effectuer des inspections par caméra de tous les égouts d'un diamètre inférieur ou égal à 1 500 mm installés dans le cadre du présent contrat. La caméra peut être tirée ou autopropulsée à travers les canalisations et le matériel doit avoir des caractéristiques permettant un examen plus approfondi des défauts et la visualisation des branchements latéraux. L'équipement doit permettre l'emplacement « mesuré » de la caméra par rapport aux trous d'homme afin de bien repérer les défauts, les branchements latéraux, etc. Deux copies doivent être fournies sur CD et remises directement au consultant. Trois inspections par caméra sont obligatoires : une fois après la pose de la surface en asphalte, une deuxième fois avant la première occupation et une dernière avant la prise en charge. Les deux copies de chaque enregistrement vidéo doivent être remises par l'entrepreneur au consultant, accompagnées d'un rapport écrit comportant des photos des zones problématiques.
2. Un essai à l'air, un essai d'infiltration et un essai d'exfiltration du système d'égout séparatif doivent être effectués à trois reprises pendant la construction des ouvrages proposés. D'abord à l'achèvement du système d'égout séparatif, ensuite à l'achèvement de la surface en asphalte et enfin avant la première occupation.
3. Avant la prise en charge, l'entrepreneur doit effectuer des essais à la fumée dans tous les égouts séparatifs pour confirmer qu'il n'y a pas de raccordements croisés. À la demande de l'ingénieur, il faudra également mener des essais colorimétriques supplémentaires conformément à la description dans les normes de la Ville d'Ottawa.

## 4.3 Limites permises

L'entrepreneur doit vérifier les limites admissibles pour toutes les procédures d'essai conformément aux exigences de la Ville d'Ottawa.

## 5.0 MESURE

Aucune mesure des égouts ou des trous d'entretien à des fins de paiement ne sera effectuée sur le terrain.

## 6.0 PAIEMENT

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent tous les travaux nécessaires à l'obtention et à la préparation de l'information conforme à l'exécution requise en vertu des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux dans le cadre de cette spécification comprennent l'élimination hors site de tous les matériaux excédentaires à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux effectués dans les limites des routes existantes en vertu de la présente spécification doivent comprendre : toutes les mesures de contrôle de la circulation et les détournements nécessaires, tant pour les véhicules que pour les piétons, conformément aux spécifications du présent contrat et aux exigences de la Ville d'Ottawa; la remise en état des routes existantes, y compris le remblayage, la couche de base granulaire, l'asphalte de la couche de fondation et l'asphalte

de finition de façon qu'elles correspondent aux conditions existantes, et la remise en état des boulevards existants, y compris le remblayage, la terre végétale et le gazon en plaques.

Le prix du contrat doit comprendre tous les coûts associés aux inspections par caméra. Aucun montant supplémentaire ne sera versé pour ces travaux. Les frais de réparation des travaux déficients et de réinspection ultérieure sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur.

Le prix du contrat pour les égouts doit comprendre tout pompage temporaire nécessaire au cas où il n'y a pas d'émissaire disponible en raison de l'échelonnement des travaux.

Les prix fournis dans le barème de prix pour les travaux liés aux tuyaux et aux trous d'homme de l'égout pluvial doivent inclure le coût de tous les essais nécessaires.

Tous les coûts associés aux essais de l'égout séparatif doivent être inclus dans les prix du contrat.

Tous les coûts associés aux mesures d'atténuation du captage et de l'infiltration doivent être inclus dans les prix unitaires des trous d'homme et des éléments de rajustement des trous d'homme, comme indiqué.

### **6.3 Trous d'entretien**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent comprendre le remblai approuvé par le consultant géotechnique et la mise en place d'un remblai en béton de 15 MPa sous les trous d'entretien jusqu'au sol non remué aux endroits où la fondation des trous d'entretien a été excavée ou autrement perturbée de façon importante.

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les trous d'entretien doivent dans tous les cas inclure les regards de chute et les plateformes de sécurité obligatoires selon les plans, que ces spécialités soient ou non soulignées dans le barème de prix.

### **6.4 Puisards**

Le prix fourni dans le barème de prix pour les puisards simples et doubles doit comprendre également le coût de la fourniture et de l'installation des raccordements appropriés et de tout matériau d'assise nécessaire en plus de celui spécifié pour combler la différence entre le sol non remanié et le dessous du puisard.

### **6.9 Essais**

Les prix fournis dans le barème de prix doivent inclure tous les coûts liés aux essais mentionnés à la section 4.0 qui peuvent être demandés par le consultant. Cela comprend le coût de l'inspection par caméra de tous les égouts sanitaires et la remise des bandes vidéo requises et du rapport à la Ville d'Ottawa.

## **7.0 DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE L'ENVASEMENT**

L'entrepreneur sera responsable de l'installation de dispositifs de contrôle de l'envasement (bassins de sédimentation et drains ou avaloirs de type Hickenbottom avec sorties ou dispositifs temporaires de contrôle de l'envasement des bassins collecteurs) à divers endroits sur le chantier. Dans certains cas, le consultant peut ordonner la reconstruction des bassins ou des exutoires et le raccordement des tuyaux de sortie, selon les directives, le paiement

étant basé sur les prix unitaires supplémentaires prévus dans le contrat, ainsi que sur l'examen et l'approbation par le consultant.

## SPÉCIFICATION 7 DU PROJET

### ROUTES, BORDURES ET TROTTOIRS

La présente spécification doit être lue conjointement avec la spécification générale 7 – Routes, bordures et trottoirs.

Les renseignements fournis dans la présente spécification servent à compléter la spécification générale et, en cas de divergence entre cette spécification et la spécification générale, la présente prévaut.

#### 3.0 CONSTRUCTION

Les sous-branchements d'égout doivent être posés en continu sous toutes les bordures de trottoirs conformément à la norme R1 de la Ville d'Ottawa.

#### 3.1 Couche de base, voies d'accès, zones de stationnement et couche de fondation

##### Sol de fondation

La terre végétale se trouvant dans les zones de la chaussée doit être enlevée avant de préparer le sol de fondation. Les sols de fondation doivent faire l'objet d'un compactage d'épreuve en présence d'un représentant du consultant géotechnique afin de repérer et d'éliminer les zones meubles. L'entrepreneur doit aviser le consultant 48 heures avant de procéder au compactage d'épreuve.

Le sol de fondation doit être compacté selon les procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### ARTICLE 31 COUCHE DE BASE

La couche de base granulaire doit être conforme aux exigences et aux procédures indiquées dans le rapport géotechnique.

#### 3.2 Revêtement bitumineux

Aux endroits indiqués, le revêtement existant doit être découpé à la scie au besoin, afin d'obtenir les largeurs de tranchées et les joints requis pour l'asphalte proposé. Les joints seront fournis comme indiqué sur les dessins pertinents.

Le compactage et la conception du mélange d'asphalte doivent être conformes au rapport du consultant géotechnique et aux normes OPSS et de la Ville d'Ottawa.

L'entrepreneur doit soumettre la conception proposée des mélanges d'asphalte à l'examen des différentes autorités et du consultant géotechnique deux semaines avant le début prévu des travaux de pavage. Toutes les formulations doivent être fournies au consultant géotechnique pour examen et approbation avant la construction.

### **3.2.1 Joints entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé**

Un joint à recouvrement de 300 mm de large sur 40 mm de profondeur doit être prévu entre la chaussée existante et la chaussée proposée, puis rempli d'une couche compactée de 40 mm de mélange d'asphalte HL3. Tous les joints doivent être tracés et scellés avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc appliqué à chaud, conformément à la norme OPSS 1212.

Avant la mise en place de la couche d'accrochage, et si le consultant le demande, l'asphalte de base doit faire l'objet d'un rinçage et d'un balayage et d'un nettoyage manuel mineur (s'il y a lieu), sans frais supplémentaires.

### **3.2.3 Joints entre l'asphalte de base existant et l'asphalte proposé**

Aux interfaces avec les routes en asphalte existantes comportant uniquement de l'asphalte de base, l'entrepreneur doit prévoir un joint d'about entre l'asphalte existant et l'asphalte proposé. L'entrepreneur doit tailler l'asphalte existant de manière à obtenir un bord droit pour le joint d'about et remplir le joint avec un mastic d'étanchéité à base de caoutchouc, conformément à la norme OPSD 508.010.

### **3.2.4 Ajustements des trous d'homme, des chambres de vannes et des puisards**

Le dessus et le cadre des trous d'homme et des puisards seront ajustés au-dessus de l'asphalte de base à l'aide d'anneaux d'ajustement de type Moduloc.

## **4.0 MESURE**

Toutes les quantités relatives à la chaussée doivent être mesurées sur les dessins techniques en mètres carrés et à l'épaisseur précisée sur ces dessins.

La mesure de la couche de base en asphalte ne doit pas comprendre le solin posé sur le dessus de la bordure de base, qui est coupé au final pour permettre la construction de la bordure de la couche supérieure.

L'ajustement des trous d'entretien et des puisards sera mesuré sur une base unitaire, selon la description dans la spécification 6 du projet.

## **5.0 PAIEMENT**

### **5.1 Couche de base, couche de fondation et revêtement bitumineux**

Les prix unitaires fournis dans le barème de prix pour les travaux visés dans la présente spécification doivent comprendre l'élimination hors site de tout matériau excédentaire à la fin des travaux, conformément à l'article SC1 des conditions particulières.

Le paiement de l'asphalte de base et de l'asphalte de finition sera calculé sur la base d'un mètre carré d'asphalte placé à la profondeur minimale de compactage précisée.

Les prix unitaires pour l'asphalte de base doivent comprendre la rectification immédiate des zones endommagées ou du tassement et le rembourrage nécessaire pour ce tassement.

Les prix unitaires pour la partie supérieure de l'asphalte doivent comprendre le rembourrage mécanique ou manuel ou les couches éraflées nécessaires en raison du tassement de l'asphalte de base afin d'assurer la couronne appropriée (couche supérieure de la chaussée). Le prix unitaire doit également comprendre les réparations et corrections nécessaires de l'asphalte de base avant la pose de l'asphalte de finition, y compris de l'asphalte présentant une fissuration polygonale, l'asphalte brisé ou fortement fissuré, ainsi que l'enlèvement et l'élimination hors site de l'asphalte brisé. L'entrepreneur ne sera pas responsable des dommages causés par un tiers. Le consultant doit déterminer si les réparations ou les correctifs sont le résultat de l'action d'un tiers.

Les prix unitaires de l'asphalte seront rajustés en fonction du taux de ciment asphaltique utilisé au moment de la construction. Le coût du ciment asphaltique au moment de soumission du barème de prix doit être précisé par l'entrepreneur comme base pour le rajustement du prix unitaire de l'asphalte.

### **5.2, 5.3 Rajustements et pentes des trous d'entretien**

Le prix unitaire fourni dans le barème de prix pour l'ajustement des trous d'homme, du dessus des chambres, des lieux d'accès et des puisards doit comprendre tous les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre nécessaires à la réalisation des travaux indiqués.

### **5.4 Trottoirs**

Le paiement pour les trottoirs comprend la rémunération complète de la main-d'œuvre et le paiement complet pour l'équipement et les matériaux requis, y compris l'excavation et le nivellement de finissage, l'élimination des matériaux excédentaires, la fourniture de matériaux de remblai et de pellicule de polyéthylène, les joints de dilatation, le rainurage des deux bords, le nivellement jusqu'au niveau du boulevard, l'application du composé de séchage, la protection contre le froid, le nettoyage et le brossage des trottoirs et l'application de scellant.



## ANNEXE A-1

### DESSINS

Les dessins suivants sont joints à cette Annexe B et font partie intégrante du présent Contrat I et seront disponibles en français sur demande.

1. Les notes générales Notes 19M-00609-NT1
2. Le plan général 19M-00609-G1
3. Le plan du système d'égouts pluviaux 19M-00609-G1A
4. Le plan du système d'égout séparatif 19M-00609-G1B
5. Plan de nivellement 19M-00609-GR1
6. Plan de nivellement 19M-00609-GR2
7. Plan de nivellement 19M-00609-GR3
8. Plan de nivellement 19M-00609-GR4
9. Rue '2' 19M-00609-P1
10. Rue '1' 19M-00609-P2
11. Rue '2' 19M-00609-P3
12. Rue '1' 19M-00609-P4
13. Rue '1' 19M-00609-P5
14. Ex. chemin Tremblay 19M-00609-P6
15. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD1
16. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD2
17. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD3
18. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD4
19. Contrôle de l'érosion et des sédiments avant le terrassement 19M-00609-ESC1
20. Contrôle de l'érosion et des sédiments avant la viabilisation 19M-00609-ESC2
21. Contrôle de l'érosion et des sédiments après la viabilisation 19M-00609-ESC3
22. Détails concernant le contrôle de l'érosion et des sédiments 19M-00609-ESC4
23. Bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM1
24. Détails concernant le bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM2
25. Détails concernant le bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM3
26. Composite Utility Plans 19M-00609-UC1
27. Composite Utility Plans 19M-00609-UC2
28. Composite Utility Plans 19M-00609-UC3
29. Composite Utility Plans 19M-00609-UC4
30. Standard Road Cross Sections 19M-00609-D1
31. Details 19M-00609-D2
32. Details 19M-00609-D3
33. Details 19M-00609-D4
34. Details & Cross-sections 19M-00609-D5

## ANNEXE B-2

### DESSINS

Les dessins suivants sont joints à cette Annexe B et font partie intégrante du présent Contrat II et seront disponibles en français sur demande.

1. Les notes générales Notes 19M-00609-NT1
2. Le plan général 19M-00609-G1
3. Le plan du système d'égouts pluviaux 19M-00609-G1A
4. Le plan du système d'égout séparatif 19M-00609-G1B
5. Plan de nivellement 19M-00609-GR1
6. Plan de nivellement 19M-00609-GR2
7. Plan de nivellement 19M-00609-GR3
8. Plan de nivellement 19M-00609-GR4
9. Rue '2' 19M-00609-P1
10. Rue '1' 19M-00609-P2
11. Rue '2' 19M-00609-P3
12. Rue '1' 19M-00609-P4
13. Rue '1' 19M-00609-P5
14. Ex. chemin Tremblay 19M-00609-P6
15. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD1
16. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD2
17. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD3
18. Zones de mares et plan ICD 19M-00609-ICD4
19. Contrôle de l'érosion et des sédiments avant le terrassement 19M-00609-ESC1
20. Contrôle de l'érosion et des sédiments avant la viabilisation 19M-00609-ESC2
21. Contrôle de l'érosion et des sédiments après la viabilisation 19M-00609-ESC3
22. Détails concernant le contrôle de l'érosion et des sédiments 19M-00609-ESC4
23. Bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM1
24. Détails concernant le bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM2
25. Détails concernant le bassin de gestion des eaux pluviales 19M-00609-SWM3
26. Composite Utility Plans 19M-00609-UC1
27. Composite Utility Plans 19M-00609-UC2
28. Composite Utility Plans 19M-00609-UC3
29. Composite Utility Plans 19M-00609-UC4
30. Standard Road Cross Sections 19M-00609-D1
31. Details 19M-00609-D2
32. Details 19M-00609-D3
33. Details 19M-00609-D4
34. Details & Cross-sections 19M-00609-D5

## ANNEXE C

### ASSURANCES

#### 1. Responsabilité générale

Assurance responsabilité générale dont la limite est d'au moins 10 000 000 \$ par sinistre au cours d'une année d'assurance relativement aux activités achevées et dont la franchise ne dépasse pas 5 000 \$ (ou tel qu'autrement négocié). La couverture d'assurance ne doit pas être inférieure à l'assurance fournie par le formulaire BAC 2100 (incluant une extension pour un formulaire provincial ou territorial standard de police de responsabilité automobile du non-proprétaire) et par le formulaire BAC 2320. Pour atteindre la limite souhaitée, une assurance responsabilité complémentaire ou excédentaire peut être utilisée.

L'assurance responsabilité générale sera au nom de l'Entrepreneur et inclura, ou dans le cas d'une police générale unique, sera endossée au nom de la Société et du Professionnel en tant qu'assurés, mais uniquement en ce qui concerne la responsabilité, autre que la responsabilité légale découlant de leur seule négligence, découlant des activités de l'Entrepreneur en lien avec l'Ouvrage.

L'assurance responsabilité générale sera fournie à compter de la Date de commencement et maintenue en vigueur jusqu'à un an suivant la Date d'achèvement substantiel. Une couverture d'assurance responsabilité sera fournie pour les risques liés aux activités achevées à partir de la Date d'achèvement substantiel sur une base continue pour une période de 2 ans suivant la Date d'achèvement substantiel.

Assurance de pollution soudaine et accidentelle dont la limite est d'au moins 5 000 000 \$ inclusivement par événement. La couverture des dépenses de nettoyage hors site doit être explicitement indiquée dans la police, incluant les coûts de transport des déchets.

Société Immobilière du Canada CLC Limitée et leurs départements, divisions, agences, bureaux, commissions, dirigeants, employés et mandataires doivent être inscrits comme assurés additionnels sur la police de responsabilité commerciale générale et la police de responsabilité complémentaire.

#### 2. Assurance globale de chantier

Assurance globale de chantier avec les mêmes spécifications que la police d'assurance responsabilité générale. La police couvre toute nouvelle construction et les grands projets d'agrandissement et de rénovation pour les intérêts de la Société Immobilière du Canada CLC Limitée, de ses entrepreneurs, sous-traitants, ingénieurs et autres parties au projet.

#### 3. Responsabilité automobile

Assurance responsabilité automobile couvrant tous les véhicules enregistrés appartenant à l'Entrepreneur ou loués par ce dernier, dont la limite est d'au moins 2 000 000 \$ inclusivement par événement pour dommages corporels, décès, et dommages matériels.

L'assurance responsabilité automobile sera fournie à compter de la Date de commencement et maintenue en vigueur jusqu'à l'expiration ou la résiliation du Contrat.

4. **S/O**

5. **Assurance équipement**

L'assurance « à formule étendue » pour l'équipement des entrepreneurs couvrant les Équipements de construction utilisés par l'Entrepreneur pour l'exécution de l'Ouvrage aura une forme acceptable à la Société et ne permettra pas de recours en subrogation par l'assureur contre la Société.

Cette assurance sera maintenue à compter de la Date de commencement jusqu'à un an suivant la Date d'achèvement substantiel.

6. **Assurance « à formule étendue » des biens**

Assurance « à formule étendue » sur les biens aux noms de l'Entrepreneur, de la Société et du Professionnel et incluant tous les Sous-traitants comme assurés. Cette assurance aura des limites d'au moins 1,1 fois le Prix du contrat et une franchise n'excédant pas 5 000 \$ (ou tel qu'autrement négocié). La couverture d'assurance ne doit pas être inférieure à l'assurance fournie par les formulaires BAC 4042 et 4047 (excluant les inondations et séismes) ou leur remplacement équivalent. Telle assurance rencontrera également les exigences du paragraphe 7 ci-dessous.

L'assurance « à formule étendue » sur les biens sera en vigueur à la Date de commencement et maintenue en vigueur jusqu'à la première des éventualités suivantes :

- (1) 10 jours civils suivant la Date d'achèvement substantiel;
- (2) au début de l'utilisation ou de l'occupation d'une partie ou d'une section de l'Ouvrage, sauf si cette utilisation ou cette occupation est aux fins de la construction, dans des habitations, bureaux, banques, dépanneurs d'une superficie de moins de 465 mètres carrés, ou à des fins de stationnement, ou pour l'installation, les essais et la mise en service de l'équipement faisant partie de l'Ouvrage; ou
- (3) lorsque les biens ont été laissés sans surveillance pendant plus de 30 jours civils consécutifs ou que l'activité de construction a cessé depuis plus de 30 jours civils consécutifs.

7. **S/O**

8. **Exigences additionnelles pour les Assurance « à formule étendue » des biens**

Les polices « à formule étendue » des biens prévoiront que, dans le cas d'une perte ou d'un dommage, le paiement devra être fait à la Société et à l'Entrepreneur selon leur intérêt respectif. Dans l'éventualité d'une perte ou d'un dommage:

- (1) L'Entrepreneur agira au nom de la Société aux fins du calcul de l'indemnité payable par les assureurs pour telle perte ou dommages. Quand l'étendue de la perte ou des dommages sera déterminée, l'Entrepreneur commencera la restauration de l'Ouvrage. La perte et les dommages n'affecteront pas les droits et les obligations de l'une ou l'autre partie en vertu du présent Contrat.

- (2) L'Entrepreneur sera autorisé à recevoir de la part de la Société, en plus du montant dû aux termes du présent Contrat, le montant estimé de l'intérêt de la Société dans la restauration de l'Ouvrage, tel montant devant être payé au fur et à mesure de la progression de la restauration de l'Ouvrage, en accord avec les dispositions relatives au paiement d'acompte. De plus, l'Entrepreneur sera autorisé à recevoir de l'indemnité payable par l'assureur le montant de l'intérêt de l'Entrepreneur dans la restauration de l'Ouvrage. L'Entrepreneur veillera à ce que chaque police d'assurance exigée porte un avenant indiquant que la couverture ne pourra être annulée ou substantiellement modifiée qu'après qu'un préavis écrit de trente (30) jours ait été fourni à la Société, par courrier régulier ou recommandé, avec preuve de livraison exigée. L'assureur devra fournir à la Société un avis de toute annulation de toute couverture et l'Entrepreneur devra fournir un avis à la Société de tout changement ou modification important à, ou toute réduction de, la couverture.

L'Entreprise doit s'assurer que chaque police d'assurance requise est avalisée de manière à stipuler que la couverture ne peut être annulée ou modifiée de façon importante, sauf après qu'un préavis écrit de trente (30) jours, envoyé par courrier certifié ou recommandé, avec accusé de réception, ait été donné à la compagnie. L'assureur doit informer la Société de toute annulation de la couverture et le consultant doit informer la Société de tout changement, modification ou réduction importante de la couverture.

L'Entrepreneur veillera également à ce que tous ses sous-traitants maintiennent les mêmes assurances que celles décrites ci-dessus.

**ANNEXE D**

**GRILLE DES PRIX**

**ANNEXE D-1**

**CONTRAT I - GRILLE DES PRIX**

**ANNEXE D-2**

**CONTRAT II - GRILLE DES PRIX**



**ANNEXE E**

**CONDITIONS GÉNÉRALES - TRANSFERT ÉLECTRONIQUE DE FONDS (TEF)**

ENTRE :

**LA SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC LIMITÉE** (la « **Société** »)

- et -

**[insérer le nom de l'Entrepreneur]** (l'« **Entrepreneur** »)

EN CONSIDÉRATION des sommes dues par la Société à l'Entrepreneur selon les **[insérer le nom de l'accord]** Convention signée entre la Société et le Contractant le **[insérer le nom de l'accord]**, les Parties sont convenues de ce qui suit :

Les présentes conditions générales de transfert électronique de fonds (l'« **Accord TEF** ») entreront en vigueur dès la signature par l'Entrepreneur de l'Accord TEF et à la réception par la Société du Formulaire d'autorisation de transfert électronique de fonds (le « **Formulaire TEF** » dûment rempli) et de la spécimen de chèque annulé ou un formulaire de paiement préautorisé estampillé de la banque.

**Définitions** – Aux fins du présent Accord,

- (i) « **compte de l'institution de traitement** » désigne le compte de l'entrepreneur auprès de l'institution financière;
- (ii) « **Institution de traitement** » désigne l'institution financière qui détient le compte à créditer/débiter au moyen d'un transfert électronique de fonds;
- (iii) « **Paiements à payer** » désigne les sommes à recevoir par le Contractant (honoraires et remboursement de dépenses) selon les **[insérer le nom de l'accord]** Convention signée entre la Société et le Contractant le **[insérer la date de l'accord]**.

**Mode de paiement** - L'entrepreneur reconnaît que la société traitera tous les paiements de fournisseurs par transfert électronique de fonds. L'entrepreneur convient qu'il ne recevra plus de chèque papier ni d'explication papier du paiement.

Si la Société n'est pas en mesure de libérer un ou plusieurs paiements au moyen d'un transfert électronique de fonds, l'entrepreneur convient a) d'accepter le paiement par chèque ou par un autre mode de paiement mutuellement acceptable, ou b) de demander à la Société de reporter la date d'échéance du paiement jusqu'à ce que la Société puisse effectuer le paiement par transfert électronique de fonds.

La Société doit effectuer le paiement à l'entrepreneur en utilisant les renseignements bancaires fournis par l'entrepreneur sur le formulaire TEF. Si les renseignements fournis ont changé, il incombera à l'entrepreneur de fournir à la compagnie des renseignements à jour. L'entrepreneur s'engage à informer la compagnie, avec un préavis écrit suffisant, de tout changement apporté aux renseignements sur le compte de l'établissement de traitement fournis dans le formulaire TEF.

**Autorisation** - L'entrepreneur autorise par la présente la Société à déposer ou à tirer sur le compte de l'institution de traitement, aux fins suivantes : a) déposer les paiements à payer conformément aux factures soumises par l'entrepreneur à la Société; b) débiter le compte de l'établissement de traitement de l'entrepreneur si un versement erroné a été effectué. Le compte de l'établissement de

traitement que la Société est autorisée à déposer ou à utiliser a été précisé par l'entrepreneur sur le formulaire TEF,, et le spécimen de chèque de l'entrepreneur ou un formulaire de paiement préautorisé approuvé par la banque a été joint audit formulaire TEF.

L'entrepreneur déclare et reconnaît avoir communiqué avec son établissement de traitement pour discuter de la mise en œuvre du paiement de transfert électronique de fonds avec la Société; il confirme que l'établissement de traitement sera en mesure d'accepter les paiements effectués par transfert électronique de fonds en son nom. L'entrepreneur déclare et reconnaît également payer tous les frais de service que son établissement de traitement peut percevoir pour ce service.

**Autorisation continue** - Cette autorisation est continue et la Société peut s'appuyer sur cette autorisation pour toutes les transactions financières relatives aux paiements de fournisseurs, jusqu'à ce que l'Entrepreneur informe la Société de tout changement par écrit.

**Révocation et modification** - L'entrepreneur peut modifier ou révoquer l'autorisation donnée de traiter tous les paiements par virement électronique de fonds à tout moment en fournissant un préavis écrit de dix (10) jours ouvrables à la société, en utilisant le formulaire TEF. La révocation de l'autorisation ne met pas fin à un contrat de biens ou de services qui existe entre l'entrepreneur et la compagnie. L'autorisation ne s'applique qu'au mode de paiement et n'a par ailleurs aucune incidence sur le contrat pour les biens ou services échangés.

**Remise erronée** – En cas de remise erronée, l'entrepreneur reconnaît qu'il est responsable de s'assurer que des fonds suffisants sont disponibles dans son compte de l'institution de traitement pour que la société puisse récupérer le montant. L'entrepreneur s'engage à aviser la compagnie et à lui retourner la totalité des fonds dans les 48 heures suivant la réception, sans contester aucun paiement erroné. Après 48 heures, des intérêts au taux de \_\_ s'appliqueront si le montant n'est pas entièrement remboursé. Si l'entrepreneur ne rembourse pas les fonds, mais en plus de tout autre recours, la compagnie peut compenser ces montants par tout autre montant dû à l'entrepreneur. Pour assurer l'intégrité comptable, l'entrepreneur s'engage à ne pas utiliser ces fonds pour compenser les autres dettes qui lui sont dues.

**Responsabilité pour les transferts inachevés** - Si un transfert inachevé se produit parce que la Société a utilisé les informations de l'entrepreneur fournies sur le formulaire EFT de manière incorrecte, la Société reste responsable d'effectuer un paiement correct dès que raisonnablement possible après avoir été informée du transfert inachevé.

S'il y a un transfert incomplet ou erroné parce que les renseignements fournis par l'entrepreneur sur le formulaire TEF étaient inexacts et que les fonds ne sont plus sous le contrôle de la Société, la Société est réputée avoir effectué le paiement et l'entrepreneur est responsable du recouvrement de tout fonds mal dirigé.

S'il y a un transfert incomplet ou erroné parce que les renseignements fournis par l'entrepreneur sur le formulaire TEF étaient inexacts et que les fonds sont toujours sous le contrôle de la Société, la Société ne doit pas effectuer de paiement avant que les renseignements mis à jour ne soient fournis par l'entrepreneur.

En aucun cas, la Société ne pourra être tenue responsable de tout dommage spécial, accessoire, exemplaire ou consécutif résultant d'un retard, d'une omission ou d'une erreur dans le transmission d'un paiement électronique, même si la Société a été avisée de la possibilité de tels dommages. De

plus, aucune des parties n'est responsable des actes ou omissions d'une institution financière ou d'une autre partie.

**Paiement rapide** - Un paiement sera réputé avoir été effectué en temps opportun dès que le montant a été débité du compte bancaire de la Société.

**Notification** - L'entrepreneur renonce par la présente au droit de recevoir une notification préalable du montant de chaque débit ou dépôt préautorisé autorisé par le formulaire TEF et convient qu'il n'exige pas de préavis du montant des débits ou dépôts préautorisés avant qu'ils sont traités.

L'entrepreneur reconnaît avoir examiné toutes les modalités énoncées dans la présente convention relative au TEF et convient par les présentes d'être lié par celles-ci.

**EN FOI DE QUOI**, les parties au présent Contrat EFT ont signé le présent Contrat EFT à la date indiquée ci-dessus.

**LA SOCIÉTÉ IMMOBILIÈRE DU CANADA CLC  
LIMITÉE**

Par :  
Nom :  
Titre :

Par :  
Nom :  
Titre :

Nous avons le pouvoir de lier la Société.

**[insérer le nom de l'Entrepreneur]**

Par :  
Nom :  
Titre :

Par :  
Nom :  
Titre :

J'ai/Nous avons le pouvoir d'engager la Société.

## **FORMULAIRE D'AUTORISATION DE TRANSFERT ÉLECTRONIQUE DE FONDS**

(Le « **Formulaire TEF** »)

**Avis de confidentialité** - Le Formulaire EFT recueille un ensemble minimum de renseignements personnels concernant l'Entrepreneur. Les renseignements personnels sont utilisés pour permettre à la Société de procéder au transfert électronique de fonds. La communication des renseignements bancaires demandés est volontaire et l'Entrepreneur comprend que la décision de ne pas le faire exigera un paiement par un autre moyen. Les renseignements recueillis sur ce formulaire TEF seront conservés conformément aux exigences de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* (Canada). Tous les champs du formulaire doivent être remplis avant de le soumettre pour traitement. Le chèque annulé ou le formulaire de paiement préautorisé (PAP) estampillé par la banque sera conservé dans le dossier afin d'assurer l'exactitude et l'intégrité des renseignements bancaires fournis dans le présent formulaire TEF.

**Type de demande** :     Nouvelle configuration     Modifier les instructions existantes     Annuler les instructions existantes

**Date d'entrée en vigueur** : \_\_\_\_\_ (jj/mm/aaaa)

### **Informations sur l'entrepreneur**

Nom et prénom

Adresse

Ville/Ville

Province

Pays

Numéro de TPS/TVH

E-mail de remise\*

Nom du contact

Numéro de téléphone de  
contact

\* Le courriel de paiement est le courriel auquel le numéro de facture, le montant de la facture payé et la date du paiement seront envoyés.

### **Information bancaire**

Numéro d'établissement

Numéro de compte

Numéro                      de  
transit/succursale

Nom de banque

Adresse de la banque

Chèque  Économies  Affaires  Personnel

\* Veuillez joindre l'un des éléments suivants :

- a) Chèque annulé OU
- b) Formulaire de paiement préautorisé (PAP) approuvé par la Banque

### Reconnaissance et consentement

Je/nous autorise(ons) la Société immobilière du Canada CLC limitée à effectuer des paiements électroniques au compte bancaire précisé aux présentes. Je/Nous a/avons lu et accepté les Conditions générales relatives au transfert électronique de fonds fournies par la Société immobilière du Canada CLC limitée et je/nous déclare/ons que les renseignements contenus dans le présent formulaire d'autorisation de transfert électronique de fonds sont véridiques, exacts et complets.

Je/nous comprends/comprenons et je/nous reconnais/reconnaissons que la présente convention d'autorisation est en vigueur à la date d'entrée en vigueur indiquée ci-dessus et qu'elle le demeurera jusqu'à ce que la Société immobilière du Canada CLC Limitée ait été avisée de sa résiliation. Je/Nous accepte(ons) de soumettre à la Société immobilière du Canada CLC limitée un formulaire d'autorisation de transfert électronique de fonds mis à jour pour l'annulation de la présente autorisation ou d'apporter des modifications aux renseignements fournis dans la présente autorisation.

**[insérer le nom de l'Entrepreneur]**

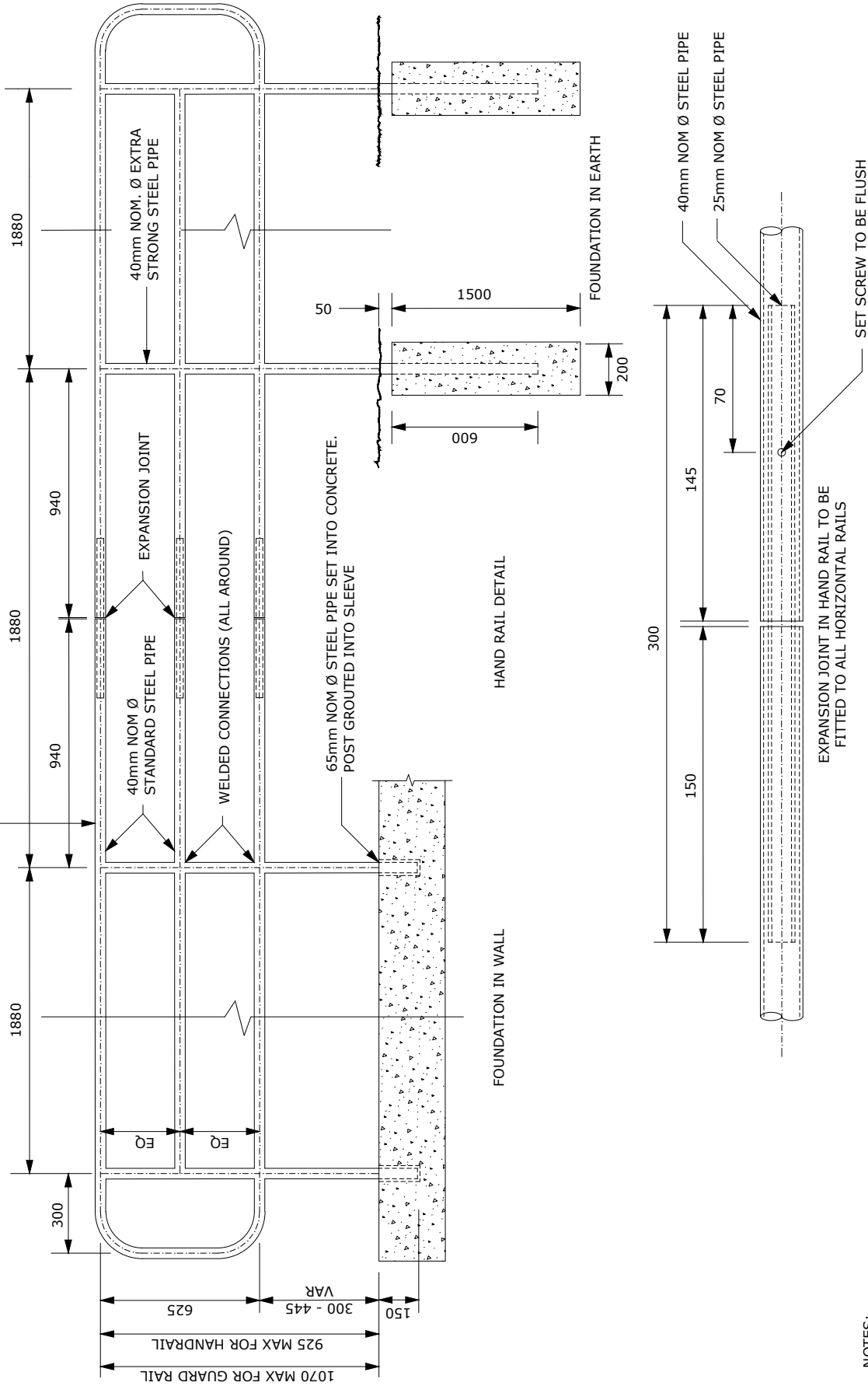
Par : \_\_\_\_\_  
Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_

Par : \_\_\_\_\_  
Nom : \_\_\_\_\_  
Titre : \_\_\_\_\_

J'ai/Nous avons le pouvoir d'engager la Société.

Veuillez envoyer le formulaire d'autorisation dûment rempli et l'accord TEF signé avec le chèque annulé ou le formulaire préautorisé (PAP) timbré par la banque par courriel à **[insérer adresse courriel]**.

40mm O.D EXTRA STRONG STEEL PIPE. HOT  
DIPPED GALVANIZED, FINISHED WITH A 2 COAT  
PAINT SYSTEM (PRIMER AND PAINT) PAINTED  
IN SHOP WITH FIELD TOUCH UPS



**NOTES:**

1. ALL MEASUREMENTS ARE IN MILLIMETRES UNLESS OTHERWISE NOTED
2. GROUT TO BE NON-SHRINK AND NON FERROUS
3. ROUGH EDGES TO BE FILLED OR GROUND PRIOR TO PAINTING
4. SLOPE OF RAIL VARIES WITH PATH SLOPE
5. POSTS TO BE PLUMB REGARDLESS OF SLOPE
6. GALVANIZE HAND RAILING IN ACCORDANCE WITH CAN/CSA G164M UNLESS OTHERWISE SPECIFIED



TITLE:

**PIPE HAND RAILING**

DATE: MAY 2001

REV: FEB 2017

DWG No: F1