



**GUIDE D'ÉLABORATION D'UN DEVIS  
D'INSPECTION TÉLÉVISÉE DES CONDUITES  
D'ÉGOUT ET DES STRUCTURES  
SOUTERRAINES**

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



Ce document a été élaboré par l'équipe ci-dessous :

Coordination : Salamatou Modieli A., CERIU

Recherche et rédaction : Benoît Grondin, Ville de Montréal

Membres du comité de travail:

Achille Kagambega	Ville de Deux-Montagnes
Adel Mlayeh	MAMH
Célia Abbas	CERIU
Christine Ouimet	Ville de Vaudreuil-Dorion
Claude Couillard	Expert
Driss Ellassraoui	Ville de Laval
Frédéric Riverin	Groupe Hélios
Guillaume Thibeault	AIMQ/Ville de Châteauguay
Marc-André Leblanc	Groupe ADE ESTRIE
Maurice Zanon	OIQ
Michael Nols	Canaspect
Michaël Bolduc	Ville de Sherbrooke
Mohamed Naceur Bouazzi	Ville de Magog
Nathalie Lasnier	TUBECON
Olivier Lefebvre	Can-Explore
Pierre-Olivier Kwemi	Ville de Longueuil
Rabi Bakari - CPI	MTMD
Ronnie Flannery-Guy	Aqua Data
Rosa Alvares	Ville de Montréal
Salamatou Modieli	CERIU
Sandra Gelly	Tetra Tech INC
Vincent Robitaille	Ville de Québec

La participation de la personne suivante est également à souligner :

Pierre Dugré, ing., Aqua Data



## Table des matières

PARTIE I : GÉNÉRALITÉS .....	6
PARTIE II : LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES DE RÉFÉRENCES.....	8
PARTIE III : DÉFINITIONS.....	9
PARTIE IV : INSPECTION DES CONDUITES D'ÉGOUTS AVEC UNE CAMÉRA À TÉLÉOBJECTIF ET DES STRUCTURES.....	10
PARTIE V : INSPECTION PAR CAMÉRA CONTRÔLÉE À DISTANCE.....	11
PARTIE VI : CONTRÔLE QUALITATIF DES RAPPORTS D'INSPECTION .....	12
PARTIE VII : NETTOYAGE.....	13
1. Objet .....	14
2. Domaine d'application .....	15
3. Exigences administratives générales.....	16
3.1 Localisation des travaux et données transmises par le Maître de l'ouvrage.....	16
3.1.1 Sections de conduite d'égout existantes .....	16
3.1.2 Hypothèses.....	17
3.1.3 Responsabilité .....	17
3.2 Communications.....	17
3.3 Accessibilité des points d'accès.....	18
3.4 Délai d'exécution et échéancier .....	19
3.5 Horaire de travail .....	20
3.6 Rencontres .....	20
3.7 Rapport d'avancement des activités de nettoyage.....	21
3.8 Sécurité .....	22
3.9 Qualifications.....	22
3.10 Frais généraux de chantier .....	23
3.10.1 Rejet de la soumission .....	23
3.11 Droits du donneur d'ouvrage.....	24
3.12 Numéro d'urgence .....	24
3.13 Conditions météorologiques .....	24
3.14 Conformité des soumissions.....	24
4. Équipements et matériels .....	26
4.1 Équipements pour le nettoyage à haute pression .....	26
4.2 Équipements pour le retrait des débris de nettoyage .....	26



4.3	Équipements pour l'alésage et le retrait des dépôts solides et des raccordements intrusifs.....	27
4.4	Équipements pour les travaux avec accès en espace clos .....	27
4.5	Protection des structures et conduites .....	27
4.6	Équipement pour le nettoyage manuel des structures et conduites visitables .....	28
4.7	Équipements d'inspection télévisée .....	28
5.	Réalisation des travaux de nettoyage.....	29
5.1	Nettoyage des conduites d'égout.....	30
5.2	Maintien de l'écoulement .....	31
5.3	Accessibilité.....	31
5.4	Protection des arbres.....	32
5.5	Clôture.....	32
5.6	Inspections télévisées.....	32
5.7	Remise en état .....	33
5.8	Conformité et acceptation des travaux.....	34
5.8.1	Inspection préalable au nettoyage (conduites) .....	34
5.8.2	Nettoyage standard (conduites) .....	34
5.8.3	Nettoyage standard (hydraulique) (structures) .....	35
5.8.4	Nettoyage supplémentaire (conduites) .....	35
5.8.5	Nettoyage supplémentaire (structures).....	36
5.8.6	Alésage de racines (conduites) .....	37
5.8.7	Alésage des dépôts (conduites) .....	38
5.8.8	Alésage de raccordements (conduites et structures).....	39
5.8.9	Registre des débris .....	41
5.8.10	Inspection finale .....	41
5.9	Nettoyage des lieux .....	41
5.10	Dommages matériels.....	41
5.11	Approvisionnement en eau .....	42
5.12	Disposition des boues et débris .....	42
5.12.1	Lieux d'élimination.....	42
6.	Livrables.....	45
7.	Description des items au bordereau des quantités et des prix .....	46
7.1	Généralités .....	46



7.2	Frais généraux de chantier .....	46
7.3	Préparation de la liste des sections à nettoyer.....	47
7.4	Installation sur point d'accès.....	47
7.4.1	Conduite sur voie de type 1 - Locales .....	47
7.4.2	Conduites sur voie de type 2 - Collectrices .....	47
7.4.3	Conduite sur voie de type 3 - Artères .....	47
7.4.4	Conduites sur voie de type 4 - Artères à caractère régional .....	47
7.4.5	Conduite sur voie de type 5 - Extérieur de l'emprise publique .....	48
7.5	Inspection préalable au nettoyage (conduites).....	48
7.6	Nettoyage standard des conduites d'égout sanitaire et unitaire .....	48
7.6.1	Conduite de diamètre inférieur ou égal à 300 mm.....	49
7.6.2	Conduite de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égale à 600 mm.....	49
7.6.3	Conduite de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égale à 750 mm.....	49
7.6.4	Conduite de diamètre supérieur à 750 mm .....	49
7.7	Nettoyage standard des conduites d'égout pluvial.....	49
7.7.1	Conduite de diamètre inférieur ou égal à 300 mm.....	49
7.7.2	Conduite de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égale à 600 mm.....	49
7.7.3	Conduite de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égale à 750 mm.....	49
7.7.4	Conduite de diamètre supérieur à 750 mm .....	49
7.8	Pompage et dérivation.....	49
7.9	Nettoyage standard (hydraulique) des structures.....	50
7.10	Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout sanitaire et unitaire.....	50
7.11	Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout pluvial.....	51
7.12	Nettoyage supplémentaire des structures.....	51
7.13	Alésage de racines dans les conduites.....	51
7.13.1	Racines moyennes.....	52
7.13.2	Racines écrans .....	52
7.14	Alésage des dépôts dans les conduites .....	52
7.15	Alésage de raccordements .....	52
7.15.1	Mobilisation des équipes d'alésage et d'inspection .....	52
7.15.2	Alésage dans les conduites.....	52
7.15.3	Alésage dans les structures .....	53
7.16	Inspection finale.....	53



VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE

## **PARTIE I : GÉNÉRALITÉS**



Le recueil de devis types ci-joint présente des clauses techniques générales qui traitent des éléments nécessaires à la réalisation de travaux d'inspection télévisée de qualité et à la collecte de données fiables permettant de faire une saine gestion des réseaux d'égout.

Au moment d'aller en appel d'offres, vous devrez inclure :

- votre cahier de clauses administratives générales;
- votre cahier des clauses administratives particulières au projet afin de compléter, si requis, les présentes clauses;
- votre cahier de clauses techniques particulières afin d'amender, si requis, les présentes clauses ou fournir les informations additionnelles qui sont requises dans le cadre des travaux.

Nous sommes conscients que différents donneurs d'ouvrage peuvent avoir différentes exigences en matière d'inspection télévisée. Cependant, afin de vous assurer les plus hauts standards dans vos livrables et afin de réduire le risque d'erreur et la gestion administrative de vos contrats, nous sommes d'avis que les présentes clauses **doivent être changées le moins possible**. De cette façon, tous les intervenants de l'industrie connaîtront davantage les présentes clauses et par l'uniformité des exigences la qualité ne pourra qu'en être augmentée.

Enfin, dans le présent document, lorsque des éléments doivent être spécifiés ou clarifiés dans vos clauses techniques particulières, une note à l'utilisateur apparaîtra vous indiquant ce que vous devez faire ou quelle décision vous devez prendre.



## **PARTIE II : LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES DE RÉFÉRENCES**

Déjà soumise en consultation publique

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



### **PARTIE III : DÉFINITIONS**

Déjà soumise en consultation publique

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



## **PARTIE IV : INSPECTION DES CONDUITES D'ÉGOUTS AVEC UNE CAMÉRA À TÉLÉOBJECTIF ET DES STRUCTURES**

Déjà soumise en consultation publique

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



## **PARTIE V : INSPECTION PAR CAMÉRA CONTRÔLÉE À DISTANCE**

Déjà soumise en consultation publique

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



## **PARTIE VI : CONTRÔLE QUALITATIF DES RAPPORTS D'INSPECTION**

Déjà soumise en consultation publique

VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE



VERSION POUR CONSULTATION PUBLIQUE

## **PARTIE VII : NETTOYAGE**

## **1. Objet**

La présente partie de ce document spécifie les clauses générales requises pour les travaux de nettoyage des conduites et des structures d'égouts.

La présente partie couvre les aspects en lien avec les exigences générales, les méthodes d'exécution des travaux, les modes de paiement ainsi que l'acceptation des travaux.

L'application des clauses techniques générales décrites dans le présent document a pour but de réaliser des travaux de nettoyage de qualité permettant de redonner aux conduites autant que possible leur capacité hydraulique et de permettre d'obtenir la vue la plus complète possible des parois des conduites et structures qui feront l'objet d'une auscultation. La réalisation d'un nettoyage de qualité est une étape essentielle et préalable à toute intervention d'auscultation.

## 2. Domaine d'application

La présente section couvre les étapes nécessaires pour nettoyer les structures et les conduites d'égouts d'un diamètre allant jusqu'à 750 mm. Sont, aussi, inclus dans les présentes clauses les travaux d'alésage hydraulique des racines et de la graisse ainsi que le ponçage des connexions de service intrusives.

Les présentes clauses couvrent sans s'y limiter :

- L'inspection préalable au nettoyage (pour les sections de conduite);
- Le nettoyage des structures et conduites d'égout;
- Le nettoyage supplémentaire des conduites d'égout (optionnel);
- L'inspection post nettoyage;
- La validation sommaire des réseaux d'égout à inspecter;
- L'accès en espace clos lorsque les opérations le requièrent;
- La mise à jour des données graphiques;
- La production de fiches de modifications graphiques apportées à la géométrie du réseau;
- La fourniture des livrables selon les exigences contenues dans le présent document;
- La production de documents divers pour assurer la bonne exécution du projet tels que : échéanciers, comptes rendus de rencontres, planification, décomptes progressifs, etc.; et
- La gestion de toutes activités afférentes.

---

### **Note à l'utilisateur**

*Lorsque le diamètre des conduites est supérieur à 750 mm le donneur d'ouvrage devra indiquer dans ses clauses techniques particulières les mesures particulières qui doivent être considérées par la Firme lors de ces travaux.*

### 3. Exigences administratives générales

#### 3.1 Localisation des travaux et données transmises par le Maître de l'ouvrage

##### 3.1.1 Sections de conduite d'égout existantes

Les quantités indiquées dans la soumission sont basées sur les données détenues par le maître de l'ouvrage, au meilleur de sa connaissance. Ces dernières peuvent varier et la Firme ne peut fonder aucune réclamation basée sur la variation des quantités au contrat.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Les données ci-dessous devraient être fournies en appel d'offres. Il conviendra de préciser dans les clauses administratives particulières quelles données seront fournies.*

- a. Le plan montrant les conduites et structures à nettoyer;*
- b. La liste des numéros de conduites à nettoyer avec le numéro de la structure en amont, le numéro de la structure en aval, le type de réseau, le diamètre, le matériau, la longueur, le nom de la rue et la localisation (type de voie - voir article 3.2).*

*Devraient aussi être indiqués dans les clauses administratives particulières, les différents fichiers qui pourront être fournis à la Firme lors de la réunion de démarrage. Ces fichiers pourront être de type shapefile (SHP) contenant les informations indiquées ci-dessus ainsi que les données de contexte telles que les rues et leur géométrie, les lieux (stationnement, parc, champ, etc) et les bâtiments, les numéros civiques, les cours d'eau, etc.*

*D'une façon plus spécifique, le plan devrait minimalement montrer les numéros de chacune des conduites et des structures associées, de même que les numéros de sections de conduite. Il devrait aussi faire mention du type de réseau. Idéalement, le plan fourni devrait montrer l'emprise de la rue avec les bâtiments afin de faciliter l'identification des conduites à inspecter au terrain.*

*Il est important de fournir une liste des sections à nettoyer avec les informations connues telles qu'énumérées ci-haut. Ces informations sont importantes pour bien comprendre le contexte d'intervention et pour éviter les erreurs de saisie dans la base de données d'échange. Plus les informations seront complètes et précises et plus le prix sera juste et que les réclamations seront diminuées.*

### 3.1.2 Hypothèses

---

#### *Note à l'utilisateur*

*Le texte ci-dessous devrait être ajouté au cahier des instructions aux soumissionnaires.*

*Il est raisonnable et habituel de supposer ce qui suit, sauf indication contraire par écrit :*

- i. Le donneur d'ouvrage a fourni aux soumissionnaires, tous les renseignements qu'il possède et qui leur permettent d'évaluer avec précision et exhaustivité l'ensemble de la portée du projet.*
- ii. Le donneur d'ouvrage possède ou a contracté les services d'une personne ou d'une entité qui possède les connaissances, l'expertise et l'expérience nécessaires pour bien comprendre la portée du service pour lequel elle tente de contracter avec les soumissionnaires.*
- iii. Les parties sont bien informées, capables et légalement autorisées à contracter les services en question.*
- iv. L'infrastructure pour laquelle les services sont demandés est dans un état approprié pour permettre les activités qui sont habituelles pour les services demandés sans risque défini pour l'équipement ou le personnel des parties, sauf indication contraire écrite du donneur d'ouvrage.*

### 3.1.3 Responsabilité

S'il s'avère au cours de l'inspection initiale ou au cours de l'exécution des travaux que les conditions sont différentes de celles qui sont habituelles et en dehors des hypothèses énumérées dans le cahier des charges, le donneur d'ouvrage se réserve le droit de lancer un nouvel appel d'offres pour ces travaux s'ils entraînent une augmentation substantielle des coûts de plus de 20 % de l'ensemble du projet.

## 3.2 Communications

S'il estime que les défauts observés sont tels que d'autres opérations de nettoyage peuvent compromettre l'intégrité structurale et/ou rendre la conduite inutilisable, la Firme doit fournir une communication écrite par courriel à la personne désignée par le donneur d'ouvrage de la ou des conditions observées et des raisons de croire que la poursuite des opérations de nettoyage peut causer des dommages importants. Le donneur d'ouvrage indiquera ensuite à la Firme les services, les précautions, etc., qu'il exigera de ce dernier ou si les travaux doivent être suspendus. Si les documents contractuels ne tiennent pas compte des exigences stipulées, les travaux seront alors effectués en dépenses contrôlées.

Cette exception ne peut être utilisée que pour prévenir les dommages aux conduites et ne doit pas être utilisée pour éliminer les zones de nettoyage difficiles ou défavorables qui ont été précédemment documentées dans ces documents ou par une communication écrite préalable avec le donneur d'ouvrage.

### **3.3 Accessibilité des points d'accès**

La Firme doit tenir compte dans sa soumission des caractéristiques des différents axes routiers sur lesquels se trouvent les structures à nettoyer. Pour chacune d'elles, la Firme est tenue d'évaluer l'accessibilité, le trafic et les autres conditions inhérentes à l'emplacement des accès qui pourraient avoir une influence sur ses travaux.

Les caractéristiques des différents axes routiers ont été regroupées en (5) cinq types qui sont définis suivant les appellations ci-dessous:

- Type 1 Locale
- Type 2 Collectrices
- Type 3 Artères
- Type 4 Artères à caractère régional (route numérotée)
- Type 5 À l'extérieur de l'emprise d'une voie de circulation (types 1 à 4)

Le type d'axe routier choisi, pour chacune des inspections effectuées, sera en fonction de la position de la structure.

La Firme ne pourra réclamer aucune somme particulière sous prétexte qu'il ne connaissait pas les conditions d'accès et d'opérations inhérentes aux différents sites d'inspection.

Il est de la responsabilité de la Firme d'obtenir les accès nécessaires pour permettre son inspection pour chacun des sites. La Firme doit faire tous les efforts raisonnables pour minimiser les impacts sur les riverains ou les propriétaires. Aux endroits, où aucun accès légal n'est obtenu par la Firme, le donneur d'ouvrage se réserve le droit de retirer ces portions du contrat.

Si une structure n'est pas trouvée ou n'est pas accessible au moment de l'inspection, la Firme doit aviser le donneur d'ouvrage de la problématique et procéder avec le prochain point d'accès. Le donneur d'ouvrage se réserve le droit de faire localiser la structure pour que la Firme puisse procéder à l'inspection. Si la structure est localisée, la Firme doit reprendre l'inspection. Les frais de mobilisation supplémentaire seront payables suivant l'article du bordereau 7.4. Dans le cas où la structure n'était pas accessible au moment de faire les travaux, la Firme aura la responsabilité de démontrer qu'il a agi avec diligence pour prévenir cette situation. Si la démonstration est concluante, les frais de mobilisation

supplémentaire seront payables suivant l'article du bordereau 7.4. Dans les autres cas, la Firme devra reprendre l'inspection à ses frais.

Lorsqu'il est prévu que les travaux soient réalisés en période hivernale, la Firme doit prévoir les équipements nécessaires pour dégager ou dégeler les tampons. La Firme ne sera pas tenue de dégager les structures sur lesquelles une accumulation de neige supérieure à 30 cm est notée. Dans les cas où cette situation se présenterait, la Firme doit en informer le maître de l'ouvrage afin qu'il confirme s'il désire que le tampon soit dégagé par la Firme, s'il procède lui-même au dégagement ou s'il abandonne le nettoyage de cette structure. Si le maître de l'ouvrage choisit de dégager lui-même le tampon et que la Firme doit revenir sur le point d'accès pour faire l'inspection, une installation supplémentaire pour une reprise sera payable.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*La liste des sections de conduite d'égout à nettoyer indiquant le nom de la rue est essentielle pour l'application de cet article. Le donneur d'ouvrage ne peut se baser sur cette clause pour éviter des frais supplémentaires si la liste fournie est incomplète et ne permet pas à la Firme de bien évaluer les travaux.*

*Si dans le cadre du contrat il est prévu de nettoyer des chambres de vanne ou toutes autres structures dont l'eau ne peut être évacuée que par pompage, le donneur d'ouvrage doit le prévoir dans son appel d'offres. Il est suggéré d'ajouter un article à l'effet que la Firme doit prévoir dans les prix soumis le pompage complet de l'eau à l'intérieur de la structure et le rejet vers le réseau sanitaire.*

### **3.4 Délai d'exécution et échéancier**

Les travaux de nettoyage devront être terminés au plus tard à la date indiquée dans les clauses administratives particulières.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Le donneur d'ouvrage doit spécifier dans son cahier des clauses administratives particulières le délai contractuel.*

*Le donneur d'ouvrage peut définir des délais particuliers d'exécution requis pour son projet. À titre d'exemple : Remise par avancement mensuel, avancement par jalon prédéfini, par rues, par secteur, etc. Le délai de remise des livrables devra être fait dans le cahier des clauses administratives particulières.*

*Il est aussi fortement recommandé aux donneurs d'ouvrages de prévoir, selon l'ampleur du contrat, une clause dans ses instructions aux soumissionnaires afin que chaque soumissionnaire présente avec sa soumission un échéancier montrant qu'il peut respecter les délais prescrits.*

*Il est essentiel pour le donneur d'ouvrage de préciser le temps prévu entre l'octroi du contrat et le début des travaux afin que les soumissionnaires puissent déterminer la période prévue pour la réalisation des travaux.*

*Il est suggéré au donneur d'ouvrage d'ajouter le texte suivant dans son cahier d'instruction aux soumissionnaires :*

*Il est entendu que le soumissionnaire peut avoir d'autres contrats avec le Propriétaire pendant la durée du présent contrat. En soumissionnant pour ces travaux, le soumissionnaire s'engage à fournir un nombre suffisant d'équipes afin d'exécuter les travaux en même temps avec la diligence voulue et comme spécifié dans son échéancier approuvé.*

### **3.5 Horaire de travail**

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Il est important que le donneur d'ouvrage précise dans son cahier des clauses administratives particulières les plages horaires de travail et les journées de travail qui sont autorisées.*

*Il pourrait être opportun de spécifier si une demande d'extension des heures de travail en dehors des heures prescrites est permise. Cette possibilité pourrait permettre à la Firme de diminuer les entraves ainsi que la signalisation nécessaire à la fermeture, possiblement augmenter sa productivité et faire en sorte que le contrat soit exécuté plus rapidement. Il est important de spécifier que la Firme doit obtenir une autorisation écrite du maître de l'ouvrage avant de procéder. À la demande écrite, le maître de l'ouvrage ou l'autorité ayant compétence sur la voie ciblée étudiera la demande et décidera d'autoriser ou non les inspections en dehors des heures précisées. Il sera aussi important de spécifier les délais d'analyse d'une telle demande et que le tout doit se faire sans frais supplémentaires pour le donneur d'ouvrage. De même, il sera important de spécifier que l'acceptation d'une telle demande ne dégage pas la Firme quant au respect de la réglementation sur le bruit en vigueur dans chaque municipalité.*

*Selon l'ampleur du mandat, il pourrait être opportun d'exiger la remise d'un échéancier détaillé.*

### **3.6 Rencontres**

Une rencontre de démarrage est prévue dans les jours suivant l'octroi du contrat afin de désigner les intervenants au projet et leurs coordonnées, de préciser certaines activités, de recevoir les intrants ainsi que de confirmer le début des inspections.

Par ailleurs, suite à un contrôle qualitatif d'un échantillon des livrables, le maître de l'ouvrage pourrait exiger la tenue de rencontres exceptionnelles avec la Firme s'il a un doute quant à la qualité des livrables ou le rendement de l'entreprise. Cette rencontre permettra d'établir les actions requises pour régulariser la situation. Ce type de rencontre est sans frais pour le donneur d'ouvrage.

Pour toutes les rencontres exceptionnelles tenues entre la Firme et le maître de l'ouvrage, le donneur d'ouvrage rédige les comptes rendus de réunions. Ils sont transmis par courriel dans les 5 jours ouvrables suivant la rencontre, en format Word ou PDF. Les participants disposent d'une période de 10 jours ouvrables après réception du compte rendu pour faire connaître les corrections qu'il désire apporter. Le compte rendu est considéré comme accepté si les intervenants ne signifient pas leurs corrections par écrit à l'intérieur de cette période.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Il est important que le donneur d'ouvrage spécifie dans son cahier des clauses administratives particulières selon quel mode sera tenue la rencontre de démarrage (virtuel ou en présentiel). Le donneur d'ouvrage devra aussi spécifier ses exigences en matière de rencontre de coordination (p.e. fréquence et qui est responsable de produire le compte-rendu).*

### **3.7 Rapport d'avancement des activités de nettoyage**

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Selon l'ampleur du projet, il est suggéré aux donneurs d'ouvrage d'exiger la remise d'un rapport d'avancement des activités d'inspection. Ci-dessous, en rouge, un exemple de clause qui pourrait être utilisée.*

*La firme doit transmettre au maître de l'ouvrage un rapport d'avancement des activités de nettoyage réalisées suivant la fréquence établie dans le cahier des clauses administratives particulières.*

*Le rapport d'avancement progressif doit fournir les renseignements suivants :*

- a) Le nombre réel de structures et conduites nettoyées depuis le début du projet et le pourcentage de réalisation s'y rapportant;*
- b) l'identification des structures et conduites nettoyées et la date réelle des travaux;*
- c) l'identification des rues où il est prévu des travaux de nettoyage au cours de la semaine courante;*

*d) l'identification des conduites et structures n'ayant pu être nettoyées et les raisons justifiant la situation*

*Ces renseignements sont communiqués via courriel dans un fichier électronique de type tableur (Excel ou Google Sheets) et sur une carte thématique représentant les éléments nettoyés et non nettoyés ainsi que les secteurs ou rues qui seront ciblés au courant de la semaine suivant la remise du rapport d'avancement.*

*Il sera alors requis pour le donneur d'ouvrage de spécifier dans son cahier des clauses administratives particulières la fréquence de remise du rapport d'avancement. La fréquence devrait être conséquente à l'ampleur du projet. Une fréquence d'une fois par deux semaines est proposée.*

### **3.8 Sécurité**

À moins d'indication contraire dans le cahier des clauses administratives particulières ou lorsque la Firme agit pour le compte d'un entrepreneur général réputé être le maître d'œuvre, la Firme est responsable de l'exécution de l'ensemble des travaux. Il est donc réputé être le maître d'œuvre au sens de l'application de la Loi de la santé et de la sécurité du travail. La Firme doit se conformer à toutes les lois en vigueur sur le territoire de la province de Québec.

Pour toutes les structures d'accès faisant partie du mandat, la Firme a l'obligation d'installer une barrière de sécurité au pourtour de l'ouverture créée par le retrait du tampon/grille lors des activités d'inspection.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Il est important pour le donneur d'ouvrage de porter une attention particulière aux procédures de contrôles des énergies dangereuses<sup>1</sup> principalement lorsque la Firme devra, pour procéder à ses inspections, effectuer un arrêt de pompe ou une modification aux cycles de pompages d'une station qui se trouverait en amont de ses travaux. Une procédure de cadenassage doit obligatoirement être mise en place et discutée avec le maître de l'ouvrage.*

### **3.9 Qualifications**

Outre les formations exigibles par lois ou règlements, aucune formation particulière n'est exigée pour ces travaux.

Le donneur d'ouvrage se réserve le droit de valider la conformité des différentes

---

<sup>1</sup> [Règlement sur la santé et la sécurité du travail – Chapitre S-2.1, r. 13](#)

formations qui pourraient être exigibles pour effectuer ce type d'intervention. Le personnel affecté aux travaux devra alors être en mesure de faire la démonstration qu'ils ont les compétences nécessaires et que leur certification est valide.

Lors des travaux de nettoyage, la Firme doit avoir en tout temps une personne possédant un minimum de cinq (5) années d'expérience spécialisé dans le nettoyage et l'inspection des égouts. Un contremaître pour chaque équipe effectuant le nettoyage et l'inspection télévisée ayant au moins cinq ans d'expérience spécialisée dans ce type de travail peut compenser l'exigence d'avoir une personne expérimentée sur le site des travaux.

---

### **Note à l'utilisateur**

*Selon l'ampleur du contrat, il peut être pertinent d'exiger des soumissionnaires qu'il fournisse :*

- 1. Le titre de cinq (5) projets similaires avec des équipements de nettoyage et d'inspection tels que proposés pour ce projet.*
- 2. Le curriculum vitae du contremaître ou des ouvriers qui satisfont à toutes les préqualifications pour la durée du contrat.*

## **3.10 Frais généraux de chantier**

---

### **Note à l'utilisateur**

*Le texte suivant devrait être ajouté dans les clauses administratives particulières :*

*La Firme doit fournir un prix global pour l'item Frais généraux de Chantier. Ce Prix global est limité à un maximum de sept pour cent (7,0%) de la valeur totale de la soumission, sans les taxes.*

### **3.10.1 Rejet de la soumission**

---

### **Note à l'utilisateur**

*Le texte suivant devrait être ajouté dans les clauses administratives particulières :*

*La soumission de la Firme est automatiquement rejetée si le prix à l'item Frais généraux de Chantier dépasse sept pour cent (7,0%) de la valeur totale de la soumission, sans les taxes.*

### **3.11 Droits du donneur d'ouvrage**

Le donneur d'ouvrage se réserve le droit d'arrêter les travaux lorsque, de son avis, les travaux ou les activités de la Firme menacent la santé et la sécurité du public, mettent en danger l'environnement ou mettent en danger les eaux d'un cours d'eau.

Si une telle situation survient, les travaux ne doivent pas reprendre tant qu'une solution satisfaisante n'a pas été trouvée, telle que déterminée de façon unique et sans entrave par le donneur d'ouvrage.

La Firme ou le sous-traitant ne doit pas effectuer de travaux qui ne sont pas spécifiquement identifiés dans le présent document, à moins d'être approuvés par le donneur d'ouvrage.

### **3.12 Numéro d'urgence**

La Firme doit fournir un numéro de téléphone d'urgence disponible 24/24 et 7/7 jours. Ce numéro est destiné à l'usage du gestionnaire de projet pour communiquer avec l'équipe de travail de soir, de fin de semaine ou les jours fériés en cas d'urgence résultant des actions de la Firme ou de l'absence d'action au cours de ce projet. La Firme est tenu de contacter le donneur d'ouvrage dans la demi-heure suivant la première notification verbale ou électronique. Si l'équipe de la Firme n'est pas intervenue sur les lieux de l'urgence dans l'heure suivant la première sommation, verbale ou électronique, le propriétaire pourra effectuer toutes les réparations nécessaires aux frais de la Firme. Les coûts liés à l'intervention d'urgence sont à la charge de la Firme.

### **3.13 Conditions météorologiques**

Le donneur d'ouvrage se réserve en outre le droit de suspendre ou d'arrêter l'exécution de tout ou partie des travaux du présent contrat en raison de mauvaises conditions météorologiques, et ce sans frais de la part de la Firme.

### **3.14 Conformité des soumissions**

---

#### ***Note à l'utilisateur***

*Il est suggéré au maître de l'ouvrage d'ajouter ce texte dans son cahier des instructions aux soumissionnaires afin de le protéger en cas de débalancement des prix soumis.*

*Le maître de l'ouvrage peut déclarer une soumission non conforme et la rejeter si les prix soumis sont jugés disproportionnés, déséquilibrés ou anormalement bas, après avoir demandé au*

*soumissionnaire, au plus tard dans les sept (7) jours suivant l'ouverture des soumissions, les motifs justifiant le débalancement de la soumission.*

## **4. Équipements et matériels**

La Firme doit fournir l'équipement et le matériel nécessaires à la bonne exécution du nettoyage et des travaux connexes. Cet équipement doit être spécifiquement conçu pour le nettoyage des structures et conduites d'égouts et avoir la taille recommandée par le fabricant pour les tuyaux et structures de différentes tailles.

L'équipement et le matériel doivent avoir minimalement les caractéristiques suivantes : tous les véhicules (même ceux loués) doivent porter en caractères lisibles, le nom commercial ou la raison sociale de la Firme de même qu'un numéro d'identification du véhicule.

Il est possible d'utiliser des équipements autres que ceux mentionnés dans le présent chapitre, mais leur utilisation doit être autorisée par le maître d'œuvre.

### **4.1 Équipements pour le nettoyage à haute pression**

L'équipement doit notamment permettre le nettoyage des conduites, des puisards, des autres structures d'accès, les ponceaux et leurs extrémités. Il doit comprendre un écurieur d'égout avec les caractéristiques suivantes :

- Une sélection de buses permettant de nettoyer et transporter efficacement les graisses, les dépôts déposés et les dépôts introduits pour tous les diamètres de conduites et structures prévus au contrat;
- Un réservoir d'eau d'une capacité suffisante pour les travaux à exécuter;
- Un moteur auxiliaire;
- Une pompe d'une capacité suffisante pour les travaux à exécuter;
- Un dévidoir muni d'un tuyau propulsé hydrauliquement et un pistolet permettant le nettoyage des structures;
- Des dispositifs anti-retour (DAR) double répondant à la plus récente version de la norme CSA B64.10 afin de permettre le raccordement de l'équipement au réseau d'eau potable lors du remplissage.

### **4.2 Équipements pour le retrait des débris de nettoyage**

L'équipement prévu pour les travaux doit être d'une capacité suffisante pour répondre aux exigences techniques des présentes clauses et de permettre à la Firme de respecter les délais contractuels.

Le réservoir prévu pour les travaux doit permettre de retourner la partie liquide des boues à l'égout.

### **4.3 Équipements pour l'alésage et le retrait des dépôts solides et des raccordements intrusifs**

L'équipement opéré à distance pour l'alésage et le retrait des dépôts solide comprend l'aléreur de type robot-ponceur, l'aléreur à scie, l'aléreur à turbine (avec une révolution d'au moins 10 000 tr/min), l'aléreur à chaînes, l'aléreur à percussion ou tout autre équipement permettant le retrait des dépôts solides tel que de l'incrustation.

L'équipement pour l'alésage des raccordements intrusifs doit pouvoir être opéré à distance et comprend les couteaux, les aléreurs et les meules capables de couper ou poncer la partie intrusive du branchement.

La Firme est responsable du choix de l'équipement approprié pour l'exécution des travaux à compléter. Il doit tenir compte dans son choix, du type de débris à retirer, du matériel du branchement et du matériel de la conduite.

Les aléreurs à chaînes et ceux à percussion doivent être utilisés uniquement dans les conduites d'égout en béton.

La Firme doit utiliser les outils recommandés par le fabricant en fonction du diamètre des conduites.

### **4.4 Équipements pour les travaux avec accès en espace clos**

L'équipement couramment utilisé pour le nettoyage manuel des égouts de grand diamètre doit comprendre les éléments suivants pour l'élimination des débris tels que les racines, les incrustations durcies et les dépôts de graisse :

- Mini-excavatrice;
- Grattoirs et brosses : pour l'enlèvement manuel des débris ;
- Couteaux, aléreurs et broyeurs : enlèvement mécanique des débris.

Il est essentiel que la Firme enlève tout l'équipement nécessaire à l'enlèvement manuel des racines, des incrustations durcies et des dépôts de graisse de l'égout à la fin des opérations de nettoyage.

### **4.5 Protection des structures et conduites**

Un équipement recommandé par le fabricant doit être utilisé pour protéger les points d'accès et les conduites, tels que des rouleaux hydrauliques avec des étriers, des vérins à rouleaux pour structures d'accès, etc.

#### **4.6 Équipement pour le nettoyage manuel des structures et conduites visitables**

L'équipement pour le nettoyage des structures et conduites visitables doit minimalement comprendre :

- Excavateur à godet pour le retrait mécanique des dépôts dans les conduites de grand diamètre;
- Grattoirs et brosses pour le nettoyage manuel;
- Couteau, Aléseurs et meules pour le nettoyage mécanique.

Le nettoyage manuel est à la discrétion de la Firme.

#### **4.7 Équipements d'inspection télévisée**

La Firme doit utiliser un système de caméra opérée à distance tel que décrit dans la partie V du présent cahier.

## 5. Réalisation des travaux de nettoyage

La Firme doit fournir et maintenir, en bon état, tout le matériel de nettoyage et d'inspection télévisée nécessaire à la bonne exécution des travaux.

Le nettoyage des conduites et des structures doit être fait de l'amont vers l'aval en introduisant les équipements de nettoyage dans la structure d'accès en aval de la section à nettoyer.

Les dépôts solides (saleté, sable, gravier, roches, briques, graisse, etc) et les débris résultant de l'opération de nettoyage des conduites doivent être collectés et retirés du point d'accès en aval. Il n'est permis d'aucune façon que ces débris puissent être laissés en place ou rejetés dans l'égout.

Lorsque le nettoyage des conduites et structures d'égout est fait dans le cadre d'une inspection télévisée, l'opération de nettoyage doit, afin d'éviter l'accumulation de dépôts, avoir été effectuée moins de 72 heures avant l'inspection télévisée.

La Firme doit se pourvoir, à ses frais, de tous les permis et certificats qu'il peut être tenu de présenter au maître de l'ouvrage. Dans tous les cas, la Firme doit se conformer aux exigences rattachées à ces permis et à ces certificats à ses frais.

Les sections d'égout qui feront l'objet d'un nettoyage dans le cadre de ce contrat seront situées principalement dans les zones pavées de l'emprise publique. Cependant, certaines sections d'égout peuvent être situées à l'intérieur de servitudes publiques sur une propriété privée. Le soumissionnaire retenu sera responsable de la coordination et de l'accès à tous les tronçons d'égout.

Il est recommandé de nettoyer les structures, les parois, la banquettes et la cunette avant les sections de conduite pour éviter l'accumulation de débris en aval après le nettoyage de la section d'égout. Tous les débris collectés dans le cadre des opérations de nettoyage ne doivent pas s'écouler en aval.

Toutes les sections de conduite en grès ou en briques dont le nettoyage sera effectué à une pression à la pompe supérieure à 10 350 kPa (1 500 psi) devront faire l'objet d'une inspection simultanée pour s'assurer que l'égout n'est pas endommagé par les travaux.

## 5.1 Nettoyage des conduites d'égout

Les travaux à effectuer sur chaque section d'égout seront effectués en phases telles que définies ci-dessous :

### - Phase 1 : Inspection préalable au nettoyage (inspection initiale)

Les méthodes privilégiées pour l'inspection initiale sont l'utilisation d'une caméra à téléobjectif ou l'utilisation d'une caméra opérée à distance. Étant donné que cette inspection est effectuée avant le nettoyage, il est entendu que la vidéo peut ne pas fournir une « vue dégagée de l'ensemble du tuyau ».

### - Phase 2 : Évaluation des travaux de nettoyage des conduites d'égout

En fonction des données recueillies dans la phase 1, le donneur d'ouvrage déterminera si les travaux se limiteront à un nettoyage standard ou si des travaux de nettoyage supplémentaires seront nécessaires.

---

#### **Note à l'utilisateur**

*Le donneur d'ouvrage pourrait décider de laisser la responsabilité à la Firma de déterminer s'il s'agit de nettoyage standard ou supplémentaire. Dans ce cas, il devrait indiquer clairement la procédure qu'il préconise dans le cahier des clauses techniques particulières. À titre indicatif, le donneur d'ouvrage pourrait par exemple exiger qu'une vidéo soit produite et conservée pour justifier la facturation des travaux de nettoyage supplémentaires.*

### - Phase 3 : Nettoyage standard

La Firma doit effectuer les travaux de nettoyage standard suivant les exigences des présentes clauses.

Si le niveau ou le type de débris diffère de celui de l'inspection initiale, le donneur d'ouvrage peut ajuster le type de travail au type de travail approprié et les travaux seront payés suivant les items appropriés du bordereau. Il incombe à la Firma de fournir au propriétaire la preuve du changement de conditions.

### - Phase 4 : Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout (facultatif)

La Firma doit effectuer les travaux supplémentaires assignés, qui peuvent être l'un des éléments suivants tels que définis dans les présentes clauses : nettoyage supplémentaire, alésage de dépôts attachés ou de racines, ponçage et le retrait d'obstruction.

### **- Phase 5 : Inspection finale (facultatif)**

L'inspection finale est requise lorsque les travaux de nettoyage ne sont pas suivis d'une inspection de la section d'égout.

La vidéo enregistrée dans le cadre de cette inspection doit montrer toute la circonférence de l'égout. Tout contrôle du débit visant à éliminer l'eau stagnante et les débris doit être accessoire au contrat. L'intention de la présente clause n'est pas d'exiger le pompage et la dérivation pour contrôler un débit élevé. Cependant, la Firme doit faire un effort raisonnable pour contrôler le débit en utilisant la buse de nettoyage pour retenir temporairement le débit ou pour éliminer l'eau stagnante. La Firme doit également tenir compte des conditions météorologiques pour obtenir la meilleure image vidéo de l'égout. Cela peut obliger la Firme à retarder tout travail vidéo après des pluies majeures jusqu'à ce que le système puisse revenir à un débit par temps sec plus faible. La Firme doit soumettre une vidéo suivant cette inspection. Aucun rapport n'est alors exigé.

## **5.2 Maintien de l'écoulement**

La Firme doit prévoir ses travaux de manière à permettre le passage d'un débit soudain ou un débit de pluie sans qu'il n'y ait refoulement. De même, les opérations de nettoyage doivent être faites de manière à prévenir tout refoulement. La Firme sera tenue responsable des refoulements causés par ses opérations.

## **5.3 Accessibilité**

La Firme ne doit pas travailler sur une propriété privée ou la perturber de quelque manière que ce soit sans avoir d'abord obtenu la permission écrite du propriétaire de le faire. Une copie de cette autorisation écrite doit être fournie au donneur d'ouvrage avant d'accéder au site.

Dans le cadre de ses travaux, la Firme peut être appelée à travailler avec l'équipement autour de poteaux, d'arbres ou autres obstacles. La Firme ne pourra réclamer aucune somme sous prétexte de leur présence.

Si la Firme juge nécessaire d'obtenir une zone de travail supplémentaire, il est de sa responsabilité de l'acquérir.

La Firme doit, sans frais supplémentaires, restaurer ces biens à l'entière satisfaction du propriétaire et doit obtenir du propriétaire une décharge écrite indiquant que la restauration a été effectuée de manière satisfaisante. Une copie de la décharge écrite dûment remplie doit être fournie au donneur d'ouvrage avant le paiement.

Tous les éléments à l'intérieur de l'emprise de la rue ou de la servitude d'égout doivent être enlevés, ou enlevés et remplacés, ou restaurés selon les directives du donneur d'ouvrage.

La Firme doit s'assurer que tous les employés ont un insigne ou une pièce d'identité visible lorsqu'ils se trouvent sur le site du projet ou sur une propriété privée. Cette identification doit être portée de manière à être facilement reconnue et lisible par le public.

#### **5.4 Protection des arbres**

La Firme doit éviter tout dommage inutile aux arbres. Les branches qui dépassent les limites du projet et qui nuisent au fonctionnement de l'équipement doivent être attachées pour éviter de les endommager, si possible. Lorsque des dommages aux branches sont inévitables, les branches doivent être sciées soigneusement au niveau du tronc ou de la branche principale, et la zone coupée doit être peinte immédiatement avec une peinture d'arbre approuvée. La Firme, sans frais supplémentaires, enlèvera tous les arbres endommagés au-delà de toute sauvegarde et dédommagera le propriétaire (public ou privé).

#### **5.5 Clôture**

Toutes les clôtures, y compris les haies et les arbustes qui doivent être enlevés pour faciliter les travaux, doivent être remplacées en nature ou avec des réparations satisfaisantes pour le propriétaire, aux frais de la Firme. Le remplacement des clôtures, des haies et des arbustes doit être considéré comme accessoire au contrat et non mesuré pour le paiement.

#### **5.6 Inspections télévisées**

La Firme devra toujours effectuer les travaux d'alésage avec l'assistance d'une caméra opérée à distance. La caméra doit être utilisée pour vérifier que l'équipement de nettoyage n'endommage pas la conduite ou les raccordements. Ceci ne dégage d'aucune façon la Firme de sa responsabilité en cas de dommages aux égouts, mais a pour but de permettre à la Firme d'identifier les dommages qui résultent de ses opérations afin que les travaux puissent être arrêtés dans les meilleurs délais et les correctifs apportés.

Les coûts pour le matériel, l'équipement et la main-d'œuvre requis pour procéder au suivi des travaux d'alésage avec une caméra opérée à distance doivent être inclus dans les frais d'alésage.

## **Note à l'utilisateur**

*Il est recommandé d'ajouter le paragraphe ci-dessous dans votre appel d'offres si vous doutez de la qualité structurale de vos conduites.*

*La Firme doit avoir une caméra opérée à distance dans l'égout pendant toutes les opérations de nettoyage, y compris : l'alésage de branchement et de dépôt. La caméra doit être utilisée pour vérifier, par la Firme, que l'équipement de nettoyage n'endommage pas la conduite d'égout. Le coût de la surveillance du fonctionnement de l'équipement de nettoyage doit être inclus dans le coût unitaire associé à l'article de nettoyage. Cela ne dégage d'aucune façon la Firme de la responsabilité de préserver l'état de l'égout, mais vise à attirer son attention sur les dommages qui en résultent afin que l'opération puisse être arrêtée en temps opportun.*

### **5.7 Remise en état**

Tous les accotements et les fossés de drainage perturbés par les travaux doivent être restaurés, remodelés et nivelés pour être drainés.

La remise en état de la chaussée, si nécessaire, doit être conforme aux exigences techniques du propriétaire (privé ou public). Le remblayage et le compactage des tranchées doivent aussi être conformes aux exigences techniques du propriétaire.

La remise en état des tranchées creusées en lien avec les activités menées dans le cadre du présent contrat relève de la responsabilité de la Firme. Les zones enfoncées doivent être remblayées et compactées pour répondre aux pentes adjacentes. La surface doit être réensemencée ou refaite avec de l'asphalte ou du béton assorti au revêtement existant.

La Firme doit restaurer les zones non pavées par l'ensemencement ou du gazon en plaques lorsque la surface était gazonnée. Ces travaux sont aux frais de la Firme.

Les entrées charretières doivent être restaurées conformément aux règlements du propriétaire ou aux spécifications du propriétaire.

Toutes les zones perturbées doivent être remises dans un état aussi proche que possible de leur état d'origine.

Toute remise en état doit être effectuée en stricte conformité avec les éléments appropriés des spécifications, comme indiqué par le propriétaire.

Le coût de toute restauration des rues, des allées, des promenades, le gazon, etc., doit être accessoire au contrat et ne doit pas être mesuré à des fins de paiement.

La remise en état des zones engazonnées et des entrées charretières doit être tenue à jour avec les travaux du projet. Le défaut de garder la remise en état des zones terminées à proximité entraînera un avis d'arrêt des travaux et un retard de paiement jusqu'à ce que la remise en état soit terminée à la satisfaction du donneur d'ouvrage ou du propriétaire.

## **5.8 Conformité et acceptation des travaux**

Les travaux seront considérés conformes lorsque toutes les conditions énoncées dans le présent cahier des charges auront été remplies. Ce qui suit définit chaque élément de travail, le niveau d'effort et la qualité du travail qui seront nécessaires pour répondre à l'intention des présentes clauses.

### **5.8.1 Inspection préalable au nettoyage (conduites)**

Une vidéo de l'inspection doit être produite lorsque les conditions sont telles qu'un nettoyage supplémentaire est requis. L'enregistrement vidéo doit permettre de justifier les travaux de nettoyage supplémentaires.

Toute inspection réalisée dans le cadre des présents travaux doit être effectuée en conformité avec les clauses de la partie I à V du présent cahier des clauses techniques générales.

Autrement, il n'est pas requis de fournir une vidéo de l'inspection.

### **5.8.2 Nettoyage standard (conduites)**

Le nettoyage standard est défini comme suit :

Retrait des dépôts déposés et des dépôts introduits obstruant l'aire de la conduite dans une proportion maximale de :

- 25 % pour les conduites de diamètre inférieur ou égal à 300 mm,
- 15 % pour les conduites de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égal à 600 mm, et
- 10 % pour les conduites de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égal à 750 mm (ou bien selon les spécifications).

La Firme doit nettoyer chaque section de conduite d'égout définie au contrat, y compris les conduites de chutes, les déflecteurs, les banquettes et cunettes, afin d'éliminer tous

les dépôts déposés (DS) ou introduits (DN). Le tout dans le but de préparer l'élément pour l'inspection. Cela nécessitera un nombre illimité de passages de la buse lors du nettoyage hydraulique pour enlever tous les débris.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de l'éégout ou de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les branchements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cet article n'inclut pas l'alésage de racines, l'élimination des obstructions ou le ponçage des raccords de service intrusifs.

### **5.8.3 Nettoyage standard (hydraulique) (structures)**

Retrait des dépôts déposés et des dépôts introduits obstruant les parois de la structure, la banquette ou la cunette.

La Firme doit nettoyer chaque portion de la structure définie au contrat afin d'éliminer tous les dépôts déposés (DS) ou introduits (DN). Le tout dans le but de préparer l'élément pour l'inspection. Cela nécessitera un nombre illimité de passages de la buse lors du nettoyage hydraulique pour enlever tous les débris.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les conduites et les raccordements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cet article n'inclut pas l'alésage de racines, l'élimination des obstructions ou le ponçage des raccords de service intrusifs.

### **5.8.4 Nettoyage supplémentaire (conduites)**

Le nettoyage supplémentaire pour les conduites est défini comme suit :

Retrait des obstructions (OB) ou dépôts (déposés (DS) ou introduits (DN)) dont le pourcentage dépasse la limite établie pour le nettoyage standard. Cela inclut également les dépôts de graisse attachés (DAGS) s'ils peuvent être éliminés avec une buse rotative ou autres moyens mécaniques. Ne sont pas inclus ici les travaux d'alésage, de ponçage ou qui requièrent l'utilisation de scies ou de couteaux. Le respect de cette section nécessite un effort substantiel de nettoyage comparativement au nettoyage standard.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de l'éégout ou de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les branchements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les

parois de la structure d'accès. Cela inclut toute la graisse, les roches, les débris, les bâtons, etc. qui réduisent la capacité hydraulique de l'égout et limitent l'accès pour l'entretien ou l'inspection.

Ces travaux comprennent un nombre illimité de passes. Une buse rotative mécanique/hydraulique peut être utilisée si nécessaire sans frais supplémentaires. Toutefois, la Firme est responsable de tout dommage causé à l'égout ou à tout raccordement.

Chaque jour avant de débiter les travaux de nettoyage supplémentaires des conduites d'égout, la Firme doit prendre une photo du réservoir de boues montrant qu'il est vide. Cette photo doit être prise sur le site des travaux avec une application telle que Timestamp qui permet d'ajouter sur la photo, la date, l'heure et la position. À la fin de la journée de travail, la Firme doit prendre une photo de la jauge montrant le niveau de boue dans le réservoir. Cette photo doit aussi être prise avec une application telle que Timestamp.

La Firme n'est pas autorisée à faire le nettoyage standard des conduites la même journée qu'il procède au nettoyage supplémentaire des conduites. S'il désire faire autrement, il doit soumettre au donneur d'ouvrage, pour approbation, une méthodologie de travail permettant à ce dernier de faire un suivi efficace des travaux de nettoyage supplémentaires.

Cet item n'inclut pas l'alésage des raccordements intrusifs.

La Firme doit tenir à jour une documentation détaillée des efforts de nettoyage déployés pour enlever ces dépôts et obstructions. Cette documentation doit être mise à la disposition du donneur d'ouvrage à tout moment.

La Firme doit aviser immédiatement le donneur d'ouvrage s'il croit que ce type de nettoyage provoquera un effondrement de l'égout en raison de la détérioration existante de la section de conduite. La décision du propriétaire de poursuivre ou d'arrêter les travaux est définitive. Lorsque le donneur d'ouvrage exige la poursuite des travaux, il se porte garant des dommages qui pourraient être causés à l'équipement de la Firme et à la propriété publique ou privée.

#### **5.8.5 Nettoyage supplémentaire (structures)**

Le nettoyage supplémentaire pour les structures est défini comme suit :

Retrait des obstructions (OB), de dépôts de graisse attachés (DAGS) ou des racines (R) manuellement à l'aide d'outils appropriés. Le respect de cette section nécessite un effort

substantiel de nettoyage comparativement au nettoyage standard et requiert qu'une personne accède à l'intérieur de la structure.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les raccordements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cela inclut toute la graisse, les roches, les débris, les bâtons, etc. qui réduisent la capacité hydraulique de l'égout et limitent l'accès pour l'entretien ou l'inspection.

Cet item n'inclut pas l'alésage des raccordements intrusifs.

La Firme doit tenir à jour une documentation détaillée des efforts de nettoyage déployés pour enlever ces dépôts et obstructions. Cette documentation doit être mise à la disposition du donneur d'ouvrage à tout moment.

La Firme doit aviser immédiatement le donneur d'ouvrage s'il croit que ce type de nettoyage provoquera un effondrement de la structure en raison de la détérioration existante de ces parois. La décision du propriétaire de poursuivre ou d'arrêter les travaux est définitive. Lorsque le donneur d'ouvrage exige la poursuite des travaux, il se porte garant des dommages qui pourraient être causés à l'équipement de la Firme et à la propriété publique ou privée.

Tous les objets pénétrants ou intrusifs, les dépôts, les accumulations et autres matières étrangères dans la structure doivent être enlevés de façon à ce que le diamètre intérieur de la structure ne soit pas réduit de plus de plus 10 mm. Il ne doit pas y avoir de protubérances pointues après l'alésage qui pourraient endommager les futurs revêtements durcis sur place (CIPP) ou les réparations ponctuelles.

#### **5.8.6 Alésage de racines (conduites)**

Le donneur d'ouvrage est responsable de déterminer si la section de conduite d'égout doit être nettoyée des racines présentes.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de l'égout ou de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les branchements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cela inclut toute la graisse, les roches, les débris, les bâtons, etc. qui réduisent la capacité hydraulique de l'égout et limitent l'accès pour l'entretien ou l'inspection.

La Firme doit utiliser un équipement d'inspection opéré à distance pour surveiller l'avancement des travaux et s'assurer que la conduite n'est pas endommagée.

La Firme doit aviser immédiatement le donneur d'ouvrage s'il croit que ce type de nettoyage provoquera un effondrement de l'égout en raison de la détérioration existante de la section de conduite. La décision du propriétaire de poursuivre ou d'arrêter les travaux est définitive. Lorsque le donneur d'ouvrage exige la poursuite des travaux, il se porte garant des dommages qui pourraient être causés à l'équipement de la Firme et à la propriété publique ou privée.

Les racines doivent être enlevées de façon à ce que le diamètre intérieur du tuyau d'égout ne soit pas réduit de plus de 5 mm pour les égouts de 450 mm ou moins, et d'au plus 10 mm pour les égouts de plus de 450 mm de diamètre. Il ne doit pas y avoir de protubérances pointues après l'alésage qui pourraient endommager les futurs revêtements de tuyaux durcis sur place (CIPP) ou les réparations ponctuelles.

#### **5.8.6.1 Racines moyennes**

Enlèvement des racines moyennes (RM) et des racines écrans (RB) à un ou deux joints.

#### **5.8.6.2 Racines écrans**

Enlèvement des racines écrans (RB) sur au moins 3 joints.

#### **5.8.7 Alésage des dépôts (conduites)**

Cet item comprend l'enlèvement des dépôts attachés - incrustation (DAE) et des dépôts attachés - graisse (DAGS) qui nécessitent un aléreur pour être retirés.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage retirés de l'égout ou de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les branchements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cela inclut toute la graisse, les roches, les débris, les bâtons, etc. qui réduisent la capacité hydraulique de l'égout et limitent l'accès pour l'entretien ou l'inspection.

La Firme doit utiliser un équipement d'inspection opéré à distance pour surveiller l'avancement des travaux et s'assurer que la conduite n'est pas endommagée.

La Firme doit effectuer le nombre nécessaire de passes à l'aide d'un aléteur hydraulique pour nettoyer la conduite selon les conditions des présentes clauses. Un coupe racine mécanique/hydraulique, un aléteur à chaîne, etc. peuvent aussi être utilisés si nécessaire sans frais supplémentaires. Toutefois, la Firme est responsable de tout dommage causé à l'égout ou à tout raccordement de service.

Le respect de la présente section nécessite un effort substantiel de nettoyage, de découpage, de ponçage, etc. pour éliminer les dépôts durcis, la graisse, etc. La Firme doit utiliser une caméra opérée à distance pour surveiller l'avancement des travaux et s'assurer que l'égout n'est pas endommagé.

La Firme doit immédiatement aviser le donneur d'ouvrage s'il estime que les activités effectuées en vertu de la présente section causeront des dommages en raison de la détérioration existante de la conduite hôte. La décision du propriétaire de poursuivre ou d'arrêter les travaux est définitive. Lorsque le donneur d'ouvrage exige la poursuite des travaux, il se porte garant des dommages qui pourraient être causés à l'équipement de la Firme et à la propriété publique ou privée.

La Firme doit tenir à jour une documentation détaillée des efforts de nettoyage déployés pour enlever ces dépôts et obstructions. Cette documentation doit être mise à la disposition du donneur d'ouvrage à tout moment.

Les débris qui ne peuvent pas être retirés hydrauliquement malgré plusieurs passes doivent être coupés, alésés ou poncés. Si les dépôts ne peuvent pas être enlevés à l'aide d'outils normalement utilisés dans l'industrie, le donneur d'ouvrage doit être consulté immédiatement. Le donneur d'ouvrage déterminera s'il annule les travaux sur cette section de conduite ou s'il continue les travaux en dépenses contrôlées.

Tous les objets pénétrants ou intrusifs, les dépôts, les accumulations et autres matières étrangères dans la section d'égout doivent être enlevés de façon à ce que le diamètre intérieur du tuyau d'égout ne soit pas réduit de plus de 5 mm pour les égouts de 450 mm ou moins, et d'au plus 10 mm pour les égouts de plus de 450 mm de diamètre. Il ne doit pas y avoir de protubérances pointues après l'alésage qui pourraient endommager les futurs revêtements de tuyaux durcis sur place (CIPP) ou les réparations ponctuelles.

### **5.8.8 Alésage de raccords (conduites et structures)**

Ces travaux incluent l'enlèvement des raccordements à l'exclusion de ceux composés de matériaux métalliques tels que Fonte ductile (DIP), Acier (SP), Fonte (CAS).

Les raccordements intrusifs doivent être coupés, alésés ou poncés avant les travaux d'alésage dans la section de conduite d'égout lorsque l'alésage de l'égout est prévu avec un équipement susceptible d'endommager le raccordement. Les raccordements alésés, coupés ou poncés doivent être lisses et uniformes, sans bords déchiquetés. Si la conduite du branchement ou le raccordement est endommagé ou brisé par la Firme, celui-ci doit réparer les dommages par d'excavation si nécessaire. La Firme doit soumettre pour approbation la méthode proposée de réparation et de remise en état.

Le donneur d'ouvrage déterminera les raccordements qui devront être alésés ou poncés en fonction de l'inspection télévisée qui lui sera fournie pour montrer la situation. La Firme doit couper/meuler le raccord de service saillant à l'aide d'un dispositif de meulage/cope à distance capable d'enlever le béton, le grès vitrifié, le PVC et d'autres types de matériaux de tuyaux. Le dispositif doit être spécialement conçu pour couper/meuler les raccords de service saillants. La Firme doit utiliser un équipement d'inspection opéré à distance pour surveiller l'avancement des travaux et s'assurer que le raccordement n'est pas endommagé.

Le raccordement intrusif doit être coupé ou poncé jusqu'au niveau de la paroi de la section de conduite d'égout sans égratigner ni endommager la paroi de la conduite ou la conduite de branchement.

En vertu de cet article, tous les débris résultant des opérations de nettoyage doivent être retirés de l'égout ou de la structure, y compris ceux qui pourraient avoir été projetés dans les branchements (ne sont pas incluses ici les conditions préexistantes connues dans ces derniers), dans les conduites de chute, sur les banquettes, sur les cunettes ou les parois de la structure d'accès. Cela inclut toute la graisse, les roches, les débris, les bâtons, etc. qui réduisent la capacité hydraulique de l'égout et limitent l'accès pour l'entretien ou l'inspection.

Au cours de l'inspection télévisée finale, la Firme doit faire lentement l'inspection de toute la circonférence du raccordement coupé pour vérifier la qualité du travail.

La Firme doit aviser immédiatement le donneur d'ouvrage s'il croit que ces travaux provoqueront des dommages à la section de conduite en raison de son niveau de détérioration. La décision du propriétaire de poursuivre ou d'arrêter les travaux est définitive. Lorsque le donneur d'ouvrage exige la poursuite des travaux, il se porte garant

des dommages qui pourraient être causés à l'équipement de la Firme et à la propriété publique ou privée.

S'il rencontre des matériaux autres que ceux habituels pour un branchement de service, la Firme doit en informer le donneur d'ouvrage et ce dernier évaluera s'il désire procéder aux travaux. La Firme doit lui fournir toute l'information nécessaire pour évaluer les coûts et les risques associés à l'alésage ou au ponçage du raccordement. La Firme doit notamment indiquer sa capacité à compléter la tâche demandée. Le donneur d'ouvrage décide alors s'il faut aléser/poncer le raccordement ou ne pas procéder aux travaux. Si le propriétaire décide de procéder, les travaux seront effectués en dépenses contrôlées.

Tous les raccordements doivent être enlevés de façon à ce que le diamètre intérieur du tuyau d'égout ne soit pas réduit de plus de 5 mm pour les égouts de 450 mm ou moins, et d'au plus 10 mm pour les égouts de plus de 450 mm de diamètre. Il ne doit pas y avoir de protubérances pointues après l'alésage qui pourraient endommager les futurs revêtements de tuyaux durcis sur place (CIPP) ou les réparations ponctuelles.

#### **5.8.9 Registre des débris**

La Firme doit tenir des registres des types de débris retirés de chaque section de conduite et fournir ces registres au donneur d'ouvrage en format Excel.

#### **5.8.10 Inspection finale**

Les travaux d'inspection finale doivent être effectués en conformité avec les parties I à V du présent cahier des clauses techniques générales.

### **5.9 Nettoyage des lieux**

La Firme doit garder la zone de travail dans un état propre et dégagé en enlevant fréquemment les débris. La Firme doit enlever tous les débris et les matériaux inutilisés et laisser la zone dans un état similaire à l'état de la zone avant que les travaux ne soient effectués.

Il incombe à la Firme d'enlever les matériaux et l'équipement qui se sont déposés dans les égouts lors du nettoyage, de l'inspection télévisée ou des excavations en lien avec des réparations ponctuelles.

### **5.10 Dommages matériels**

La Firme sera tenue d'effectuer des réparations et/ou de nettoyer immédiatement toutes propriétés (privées ou publiques) endommagées par ses activités.

La Firme doit immédiatement enquêter sur tout rapport de refoulement des eaux usées dans les appareils sanitaires desservis par le tronçon d'égout qui fait l'objet d'un nettoyage ou d'une inspection télévisée.

## **5.11 Approvisionnement en eau**

Il est strictement interdit à la Firme de s'approvisionner en continu à un poteau d'incendie dans le cadre de ses opérations.

---

### ***Note à l'utilisateur***

*Le donneur d'ouvrage doit déterminer et indiquer dans son appel d'offres les points d'approvisionnement en eau dont il permet l'utilisation. Cette information est essentielle pour que la Firme puisse bien évaluer les coûts liés à l'approvisionnement en eau.*

## **5.12 Disposition des boues et débris**

### **5.12.1 Lieux d'élimination**

#### **5.12.1.1 Exigences générales**

Tous les résidus générés par les travaux doivent être gérés conformément à la LQE et aux règlements afférents, ou conformément à toute autre législation applicable sur le territoire où se situe le lieu d'élimination.

Le dépôt de résidus dans les milieux naturels (boisés, milieux humides, etc.) ou sur des terres en zone agricole est interdit. En aucun cas, les matières collectées ne doivent être déversées sur la surface, dans la rue ou dans des fossés, des entrées, des cours d'eau ou des égouts pluviaux.

L'eau contaminée qui est gérée hors site doit être acheminée vers un lieu d'élimination ou de traitement autorisé.

Le choix des lieux d'élimination est sous la responsabilité de la Firme. Il est le seul responsable des conséquences que pourrait occasionner le refus des résidus ou de l'eau contaminée à gérer aux lieux d'élimination retenus ou le non-respect de la réglementation en vigueur.

La Firme doit fournir au donneur d'ouvrage pour Visa, au moins deux (2) Jours ouvrables avant la réunion de démarrage des travaux, la liste des lieux d'élimination où seront

acheminés les résidus ainsi que l'eau contaminée. Il doit fournir les copies des certificats d'autorisation ou des autorisations ministérielles émis par le MELCC, ou par toute autre autorité de compétence équivalente lorsqu'il s'agit de lieux qui ne sont pas situés au Québec, pour chacun des lieux d'élimination sélectionnés pour les quantités et pour la période d'acheminement prévues pour chacune des catégories de résidus. De plus, la Firme doit fournir les coordonnées du ou des intermédiaires (courtiers) avec qui il fait affaire pour la gestion des boues.

Le donneur d'ouvrage avisera la Firme de la non-conformité d'un lieu, le cas échéant. De plus, le donneur d'ouvrage se réserve le droit de refuser le lieu d'élimination proposé par la Firme lorsque, selon l'avis du MELCC ou de toute autre autorité de compétence équivalente de la juridiction où est situé le lieu d'élimination, le lieu proposé par la Firme ne peut, en vertu de la réglementation applicable et des exigences particulières des lieux d'élimination, recevoir la catégorie de résidus que la Firme prévoit y acheminer, ou pour tout autre motif sérieux. Dans l'une ou l'autre de ces situations, la Firme devra alors soumettre pour Visa au donneur d'ouvrage un autre lieu d'élimination avant de pouvoir amorcer les travaux relatifs à la gestion des résidus.

#### **5.12.1.2 Exigences applicables aux lieux d'élimination situés hors Québec**

Lorsque le lieu d'élimination est situé en dehors du Québec, la Firme doit fournir au donneur d'ouvrage pour Visa une copie de la preuve d'autorisation délivrée par l'autorité compétente du territoire où est situé ledit lieu, ainsi qu'une attestation écrite certifiant que le lieu d'élimination est dûment autorisé à recevoir les résidus, pour chacune des catégories. Cette attestation devra être rédigée en français et devra être signée par un ingénieur ou un géologue membre en règle de son ordre professionnel et reconnu compétent dans le domaine de la gestion des sols contaminés sur le territoire où est situé le lieu d'élimination. Cette personne ne doit avoir aucun lien avec le soumissionnaire ni aucun intérêt commun.

Les exigences prévues au RTSCE dans le cas de sols déchargés à l'extérieur du Québec sont applicables.

Il est à noter que tout jour considéré férié sur le territoire où se situe le lieu de livraison, mais qui n'est pas reconnu comme un jour férié au Québec, sera considéré comme étant un jour ouvrable.

#### **5.12.1.3 Entreposage temporaire des résidus**

Aucun entreposage temporaire n'est autorisé dans le cadre du contrat.

#### **5.12.1.4 Rejet à l'égout et permis**

Les eaux issues du chantier (comme les eaux de décantation) doivent être gérées conformément aux règlements en vigueur sur le territoire des travaux et leur rejet au réseau d'égout sanitaire ou combiné est, à moins d'indication contraire, obligatoire et ne peut se faire vers le réseau d'égout pluvial ou un cours d'eau.

Avant rejet dans un réseau d'égout, la Firme doit obtenir tous les permis nécessaires. Lorsqu'un permis de rejet est requis, la demande de permis doit être déposée au minimum deux (2) semaines avant le début des travaux.

Le suivi requis sera précisé au permis et adapté en fonction du niveau de risque que pose le rejet à l'ouvrage d'assainissement. Il pourrait inclure la rétention avant rejet, la caractérisation et le traitement des eaux.

La Firme doit s'assurer que les eaux issues des travaux contiennent le moins de sédiments possibles avant rejet dans le réseau d'égout.

## 6. Livrables

Les livrables suivants sont attendus :

- Vidéos des inspections préalables aux travaux de nettoyage;
- Vidéos des inspections finales lorsque exigées;
- Photos quotidiennes de la benne vide du camion de nettoyage;
- Photos quotidiennes de la jauge du niveau de boues dans la benne du camion de nettoyage;
- Documentation détaillée des efforts entrepris pour enlever les dépôts et obstructions.

---

### **Note à l'utilisateur**

*Si vous avez exigé la remise d'un rapport d'avancement des activités d'inspection, il ne faudra pas oublier de le spécifier dans la section livrable de votre cahier des clauses spéciales.*

## 7. Description des items au bordereau des quantités et des prix

### 7.1 Généralités

Le Soumissionnaire doit respecter l'ensemble des exigences du présent document technique et du cahier des clauses administratives aux fins de soumission et doit inclure dans le prix unitaire ou global de chaque item les coûts des éléments suivants :

- La main-d'œuvre incluant sa mobilisation;
- La fourniture et le fonctionnement de la machinerie, des équipements et des outils incluant sa mobilisation;
- La fourniture, le chargement et le transport du matériel et des matériaux requis pour réaliser les travaux incluant sa mobilisation.

À moins d'indication contraire, les frais de mobilisation et de démobilisation comprennent, sans toutefois s'y limiter, tous les frais inhérents au déplacement et au transport de l'équipement et de la main-d'œuvre, soit dans les limites du chantier, soit entre le chantier et tout autre endroit situé hors des limites du chantier, ainsi que l'installation et le démantèlement des équipements sur le chantier.

- Les méthodes de travail et équipements nécessaires au respect des exigences du Code de sécurité pour les travaux de construction (CSTC);
- La signalisation, si les dispositions du Tome V du MTMD s'appliquent;
- La production et la transmission des fiches de modifications graphiques, les photos des structures non visitables et des structures introuvables ainsi que les rapports d'événements d'anomalies majeures;
- Le dégagement des tampons et les équipements nécessaires pour assurer une inspection de qualité lorsque les travaux sont requis en période hivernale;
- L'approvisionnement en eau;
- Le registre de débris;
- La présence aux réunions incluant les déplacements si requis; et
- Toutes les activités connexes et nécessaires à la bonne marche du projet et tous les frais inhérents pour réaliser l'ensemble des activités, et ce, pour toute la durée du contrat.

### 7.2 Frais généraux de chantier

Le prix global fourni à l'item *Frais généraux de chantier* comprend l'ensemble des items décrit dans la définition de ce terme.

Le montant sera payable au prorata de la valeur des travaux réalisés sans tenir compte de la valeur des frais généraux de chantier.

Lorsque l'ensemble des travaux chantier sont complétés, la totalité des montants prévus à cet item seront payable.

Exemple pour le calcul du paiement de cet article : (montant total de la demande de paiement - frais généraux) / (montant total de la soumission - frais généraux) \* 100%.

Cet item ne peut jamais être payé plus que 100% du prix soumis.

### **7.3 Préparation de la liste des sections à nettoyer**

Lorsque les données sur les conduites à nettoyer sont fournies sous forme de plan ou de croquis plutôt que d'être fournies sous forme de feuille de calcul ou de base de données, la Firme sera rémunérée pour le temps nécessaire pour préparer les données requises aux inspections.

Le prix forfaitaire de l'item *Préparation de la liste des sections à nettoyer* comprend :

- La collecte des données requises à partir des plans et croquis fournis;
- La saisie et l'intégration des données dans le logiciel certifié.

### **7.4 Installation sur point d'accès**

Le prix unitaire de l'item *Installation sur point d'accès* comprend pour chaque installation à l'endroit d'un point d'accès :

- L'installation et l'enlèvement des équipements requis pour procéder de façon sécuritaire à l'inspection;
- Les procédures d'accès en espace clos, lorsque requis.

#### **7.4.1 Conduite sur voie de type 1 - Locales**

#### **7.4.2 Conduites sur voie de type 2 - Collectrices**

#### **7.4.3 Conduite sur voie de type 3 - Artères**

#### **7.4.4 Conduites sur voie de type 4 - Artères à caractère régional**

Le prix à l'unité à l'item *Conduites sur voie de type 4 - Artère à caractère régional* comprend :

- Les dispositifs de signalisation et de sécurité appropriés; et
- La gestion de demande de permis auprès du MTMD de même que tous les frais associés à l'émission du permis d'entrave doivent être inclus dans les prix du soumissionnaire.

Il est important de noter que cet item sera payable pour chaque équipement qui doit accéder à une structure pour effectuer une intervention. Par exemple, pour des travaux d'alésage de branchement, deux (2) unités à l'item "Installation sur point d'accès" seront payées, soit une (1) unité pour l'équipe d'alésage et une (1) unité pour l'équipe d'inspection télévisée.

#### **7.4.5 Conduite sur voie de type 5 - Extérieur de l'emprise publique**

### **7.5 Inspection préalable au nettoyage (conduites)**

Le prix unitaire de l'item *Inspection préalable au nettoyage* comprend la fourniture de l'enregistrement vidéo en format mp4.

### **7.6 Nettoyage standard des conduites d'égout sanitaire et unitaire**

Le prix unitaire au mètre linéaire de l'item *Nettoyage standard des conduites d'égout sanitaire et unitaire* comprend :

- Le nettoyage de la section de conduite sans égard au nombre de passes requis pour faire les travaux;
- La collecte des boues et des dépôts solides résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues.

La mesure de la longueur inspectée se fera de la paroi intérieure du point d'accès de départ à la paroi intérieure du point d'accès à la fin de l'inspection. Advenant la situation où le nettoyage est avorté en raison de conditions présentes dans l'égout, la mesure de la longueur inspectée sera de la paroi intérieure du point d'accès de départ au point d'arrêt. Le chaînage du point d'arrêt sera celui de l'élément ayant provoqué l'arrêt. Soit le chaînage qui apparaît à l'écran lorsque le blocage se trouve.

Pour les contrats qui s'étalent sur une période supérieure à un mois, la Firme devra présenter mensuellement un rapport d'avancement progressif des travaux de nettoyage effectués pour fin de paiement.

**7.6.1 Conduite de diamètre inférieur ou égal à 300 mm**

**7.6.2 Conduite de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égale à 600 mm**

**7.6.3 Conduite de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égale à 750 mm**

**7.6.4 Conduite de diamètre supérieur à 750 mm**

## **7.7 Nettoyage standard des conduites d'égout pluvial**

Le prix unitaire au mètre linéaire de l'item *Nettoyage standard des conduites d'égout pluvial* comprend :

- Le nettoyage de la section de conduite sans égard au nombre de passes requis pour faire les travaux;
- La collecte des boues et des dépôts solide résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues.

La mesure de la longueur inspectée se fera de la paroi intérieure du point d'accès de départ à la paroi intérieure du point d'accès à la fin de l'inspection. Advenant la situation où le nettoyage est avorté en raison de conditions présentes dans l'égout, la mesure de la longueur inspectée sera de la paroi intérieure du point d'accès de départ au point d'arrêt. Le chaînage du point d'arrêt sera celui de l'élément ayant provoqué l'arrêt. Soit le chaînage qui apparaît à l'écran lorsque le blocage se trouve

Pour les contrats qui s'étalent sur une période supérieure à un mois, la Firme devra présenter mensuellement un rapport d'avancement progressif des travaux de nettoyage effectués pour fin de paiement.

**7.7.1 Conduite de diamètre inférieur ou égal à 300 mm**

**7.7.2 Conduite de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égale à 600 mm**

**7.7.3 Conduite de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égale à 750 mm**

**7.7.4 Conduite de diamètre supérieur à 750 mm**

## **7.8 Pompage et dérivation**

Le prix unitaire à la journée de l'item *Pompage et dérivation* comprend :

- La fourniture du matériel nécessaire pour les travaux dont :

- Une pompe pour eaux usées avec broyeur d'un diamètre maximum de 100 mm (4 po);
  - Les boyaux d'aspiration d'une longueur suffisante avec crépine;
  - Un maximum de 200 m de boyau pour le refoulement;
  - Une source de courant suffisante et tous les coûts de maintien durant la période de pompage;
  - Les équipements de sécurité pour protéger les équipements.
- Ainsi que la surveillance et le maintien des équipements durant la période des travaux.

S'il est démontré qu'une pompe d'un diamètre plus important est requise, les coûts supplémentaires pour la fourniture de cette pompe et des équipements y afférents de même pour les coûts de fonctionnement ou de maintien seront payables en dépenses contrôlées.

La Firme sera tenue de regrouper l'ensemble des travaux requérant du pompage et de la dérivation durant les mêmes journées afin d'optimiser les coûts de location des équipements. Si la Firme ne peut regrouper ces travaux sur les mêmes journées en continu, elle devra fournir au Maître de l'ouvrage les justificatifs nécessaires pour expliquer sa planification.

### **7.9 Nettoyage standard (hydraulique) des structures**

Le prix unitaire à l'item *Nettoyage standard (hydraulique) des structures* comprend :

- Le nettoyage hydraulique de la structure incluant tous les éléments qui se trouvent dans la structure comme les déflecteurs et les conduites de chutes internes et externes;
- La collecte des boues et des dépôts solides résultant des travaux de nettoyage
- La disposition des boues.

### **7.10 Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout sanitaire et unitaire**

Le prix unitaire à tonne métrique de l'item *Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout* sanitaire et unitaire comprend :

- Le nettoyage de la section de conduite sans égard au nombre de passes requis pour faire les travaux;
- La collecte des boues et des dépôts solide résultant des travaux de nettoyage
- La disposition des boues;
- La prise de photo montrant que le réservoir est vide au début de la journée et la prise de photo montrant le niveau de boues dans le réservoir à la fin de la journée.

La Firme doit prévoir dans son prix que les travaux de nettoyage supplémentaires ne peuvent être réalisés les mêmes journées que du nettoyage standard est effectué.

### **7.11 Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout pluvial**

Le prix unitaire à tonne métrique de l'item *Nettoyage supplémentaire des conduites d'égout pluvial* comprend :

- Le nettoyage de la section de conduite sans égard au nombre de passes requis pour faire les travaux;
- La collecte des boues et des dépôts solide résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues;
- La prise de photo montrant que le réservoir est vide au début de la journée et la prise de photo montrant le niveau de boues dans le réservoir à la fin de la journée.

La Firme doit prévoir dans son prix que les travaux de nettoyage supplémentaires ne peuvent être réalisés les mêmes journées que du nettoyage standard est effectué.

### **7.12 Nettoyage supplémentaire des structures**

Le prix unitaire à l'heure de l'item *Nettoyage supplémentaire des structures* comprend :

- Le retrait des obstructions (OB), des dépôts de graisse attachés (DAGS) ou des racines (R) manuellement ;
- Le nettoyage de la structure à la fin des travaux;
- La collecte des boues et des dépôts solide résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues et des débris générés.

### **7.13 Alésage de racines dans les conduites**

Le prix unitaire au mètre linéaire de l'item *Alésage de racines dans les conduites* comprend :

- L'alésage des racines;
- La collecte des boues et des dépôts solide résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues;
- Tous les travaux relatifs à l'inspection télévisée par caméra opérée à distance.

La longueur payable sera mesurée de la paroi du point d'accès de départ jusqu'à la fin des travaux d'alésage.

### **7.13.1 Racines moyennes**

### **7.13.2 Racines écrans**

## **7.14 Alésage des dépôts dans les conduites**

Le prix unitaire au mètre linéaire de l'item *Alésage des dépôts dans les conduites* comprend :

- L'alésage des dépôts attachés (graisse, incrustation, etc);
- La collecte des boues et des dépôts solides résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues;
- Tous les travaux relatifs à l'inspection télévisée par caméra opérée à distance.

La longueur payable sera mesurée de la paroi du point d'accès de départ jusqu'à la fin des travaux d'alésage.

## **7.15 Alésage de raccordements**

### **7.15.1 Mobilisation des équipes d'alésage et d'inspection**

Le prix unitaire par journée de l'item *Mobilisation de l'équipe d'alésage* comprend les frais de déplacement d'un site d'intervention à l'autre, lorsque requis.

La Firme doit prévoir regrouper les interventions de manière à optimiser ses journées de travail. Il ne sera pas toléré, à moins d'un avis écrit du maître de l'ouvrage, que la firme effectue des journées de travail incomplètes d'alésage de raccordements. Si le nombre de raccordements intrusifs notés est insuffisant pour une journée de travail, la firme doit le signifier au maître de l'ouvrage afin que ce dernier puisse donner son visa aux travaux.

### **7.15.2 Alésage dans les conduites**

Le prix unitaire de l'item *Alésage de raccordement dans les conduites* comprend :

- L'alésage du raccordement
- La collecte des boues et des dépôts solides résultant des travaux de nettoyage
- La disposition des boues
- Tous les travaux relatifs à l'inspection télévisée par caméra opérée à distance

7.15.2.1 Matériaux rigides

7.15.2.2 Matériaux flexibles

### 7.15.3 Alésage dans les structures

Le prix unitaire de l'item *Alésage de raccordement dans les structures* comprend :

- L'alésage du raccordement;
- La collecte des boues et des dépôts solides résultant des travaux de nettoyage;
- La disposition des boues;
- Tous les travaux relatifs à l'inspection télévisée par caméra opérée à distance.

7.15.3.1 Conduite de diamètre inférieur ou égal à 300 mm

7.15.3.2 Conduite de diamètre supérieur à 300 mm et inférieur ou égale à 600 mm

7.15.3.3 Conduite de diamètre supérieur à 600 mm et inférieur ou égale à 750 mm

7.15.3.4 Conduite de diamètre supérieur à 750 mm

## 7.16 Inspection finale

Le prix unitaire au mètre linéaire de l'item *Inspection finale* comprend :

- Les travaux d'inspection avec une caméra opérée à distance;
- Le contrôle du débit en utilisant la buse de nettoyage pour retenir temporairement le débit ou pour éliminer l'eau stagnante;
- La fourniture de l'enregistrement vidéo de l'inspection en mp4.

La mesure de la longueur inspectée se fera de la paroi intérieure du point d'accès de départ à la paroi intérieure du point d'accès à la fin de l'inspection. Advenant la situation où l'inspection est avortée, la mesure de la longueur inspectée sera de la paroi intérieure du point d'accès de départ au point d'arrêt. Le chaînage du point d'arrêt sera celui de l'élément ayant provoqué l'arrêt. Soit le chaînage qui apparaît à l'écran lorsque le blocage se trouve en périphérie de l'écran.