



VILLE DE
Sainte-Catherine

CAHIER DES NORMES ET STANDARDS

POUR SERVICES MUNICIPAUX ET

SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES

CORRECTIONS APPORTÉES AU CAHIER DES NORMES ET STANDARDS

PAGE	ARTICLE NO.	DATE DU CHANGEMENT	RÉSOLUTION NO.
8	2.2.3	Juin 1993	278-07-93
9	2.3.1.6	10 février 1993	79-02-93
9	2.3.2.1	12 mai 1994	235-05-94
9	2.3.3	12 mai 1994	235-05-94
11	3.2.2	12 mai 1994	235-05-94
12	3.3.4	Juin 1993	278-07-93
13	3.3.7	Juin 1993	278-07-93
14	3.4.1	Juin 1993	278-07-93
15	3.6	Juin 1993	278-07-93
22	5.2.2.3	10 février 1993	79-02-93
22	5.2.2.3	12 mai 1994	235-05-94
27	5.4.3	10 février 1993	79-02-93
28	6.2.1	10 février 1993	79-02-03
28	6.2.2	12 mai 1994	235-05-94
29	6.2.4	12 mai 1994	235-05-94
37	Annexe C	Juin 1993	
38	7.2	Septembre 2005	271-09-05
39	6.3.1 6.3.3 8.3	Juillet 2008	325-07-08
40	1,1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.3; 3.4; 5.3; 5.4; 5.8; 6.2; 6.3; 7.1; 7.2; ch. 8; 9.1	Septembre 2016	313-09-16

Émis en septembre 1991

Révisé en : Février 1993, Juin 1993, Mai 1994, Septembre 2005, Juillet 2008, Septembre 2016

**VILLE DE SAINTE-CATHERINE
CAHIER DES NORMES ET STANDARDS
POUR SERVICES MUNICIPAUX ET SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES**

Table des matières

Chapitre 1 - GÉNÉRALITÉS	1
1.1 DÉFINITIONS.....	1
1.2 INTERPRÉTATION	2
1.3 NORME LA PLUS RÉCENTE	2
1.4 APPROBATION.....	3
1.5 GARANTIES.....	3
1.6 MATÉRIAUX.....	4
Chapitre 2 - RÉSEAU D'ÉGOUT	5
2.1 GÉNÉRALITÉS	5
2.2 CRITÈRE DE CONCEPTION	5
2.2.1 Formule de conception	5
2.2.2 Diamètre minimum.....	5
2.2.3 Regard d'égout	6
2.3 MATÉRIAUX.....	6
2.3.1 Conduite principale	6
2.3.2 Regard d'égout	7
2.3.3 Puisard.....	8
2.3.4 Régulateur de débit	8
2.3.5 Branchement	8
2.4 ESSAIS.....	9
2.4.1 Résistance et performance	9
2.4.2 Inspection de télévision.....	9
2.4.3 Infiltration ou exfiltration	9
2.5 NORME DE REJET	9
Chapitre 3 - RÉSEAU D'AQUEDUC	10
3.1 GÉNÉRALITÉS	10
3.2 CRITÈRES DE CONCEPTION.....	10
3.2.1 Calculs.....	10
3.2.2 Diamètre minimum.....	10
3.3 MATÉRIAUX.....	10
3.3.1 PVC	10
3.3.2 Fonte ductile	10
3.3.3 Béton à cylindre d'acier (hyprescon).....	10
3.3.4 Vannes et pièces de raccordement	11
3.3.5 Boîte de vanne.....	11

3.3.6	Chambre de vanne	11
3.3.7	Bornes d'incendie	12
3.3.8	Branchements.....	12
3.3.9	Fil conducteur	13
3.4	INSTALLATION.....	13
3.4.1	Bornes d'incendie	13
3.5	ESSAIS.....	14
3.5.1	Étanchéité.....	14
3.5.2	Essais de conductivité	14
3.6	DÉSINFECTION.....	14
Chapitre 4	SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES	15
4.1	GAZ NATUREL	15
4.1.1	Normes	15
4.1.2	Installation.....	15
4.1.3	Réfection de la rue ou des terrains	15
4.1.4	Procédure	15
4.1.5	Sécurité.....	15
4.1.6	Inspection	16
4.2	HYDRO-QUÉBEC	16
4.2.1	Normes	16
4.2.2	Installation.....	16
4.2.3	Réseaux souterrains.....	16
4.2.4	Réseau aérien	16
4.2.5	Servitudes.....	16
4.2.6	Procédures	17
4.3	BELL CANADA.....	17
4.3.1	Normes	17
4.3.2	Installation.....	17
4.3.3	Autres dispositions.....	17
4.4	CÂBLEVISION.....	17
4.4.1	Normes	17
4.4.2	Installation.....	17
4.4.3	Autres dispositions.....	17
Chapitre 5	VOIRIE.....	18
5.1	GÉNÉRALITÉS	18
5.2	CLASSIFICATION ET GÉOMÉTRIE DES RUES	18
5.3	CONCEPTION.....	18
5.3.1	Pentes.....	18
5.3.2	Structure de chaussée	19
5.3.3	Béton bitumineux.....	19
5.4	TROTTOIRS ET BORDURES	20
5.4.1	Fondations.....	20
5.4.2	Joint d'expansion	20
5.5	BORDURES	20

5.6	NOUVELLES ENTRÉES CHARRETIÈRES SUR TROTTOIRS OU BORDURES EXISTANTS.....	20
5.7	SURFACES EN ARRIÈRE DES TROTTOIRS ET BORDURES.....	20
5.8	SENTIER PIÉTONNIER, SENTIER MULTIFONCTIONNEL OU VOIE CYCLABLE	21
5.8.1	Fondation et pavage	21
5.9	CLÔTURE À MAILLES DE CHAÎNE.....	21
5.9.1	Grillage	21
5.9.2	Poteaux intermédiaires	21
5.9.3	Poteaux terminaux, d'angle et de renfort	21
5.9.4	Chapeaux, poteaux intermédiaires	22
5.9.5	Traverse supérieure.....	22
5.9.6	Entretoises.....	22
5.9.7	Accessoires	22
5.9.8	Attaches de grillage	22
5.9.9	Fil tendeur.....	22
5.9.10	Empattements de béton.....	22
5.9.11	Notes générales.....	23
Chapitre 6 - ÉCLAIRAGE		24
6.1	GÉNÉRALITÉS	24
6.2	CRITÈRES DE CONCEPTION.....	24
6.2.1	Niveau d'éclairage	24
6.2.2	Alimentation électrique.....	24
6.2.3	Luminaires	24
6.2.4	Situation des lampadaires.....	24
6.3	MATÉRIAUX.....	24
6.3.1	Luminaires et lampadaires.....	24
6.3.2	Conduits.....	25
6.3.3	Installation des poteaux	25
6.3.4	Identification.....	25
Chapitre 7 - TERRASSEMENT.....		26
7.1	GÉNÉRALITÉS	26
7.2	EXIGENCES DU PLAN DE TERRASSEMENT	26
7.3	AMÉNAGEMENT PAYSAGER.....	27
7.3.1	Terre végétale.....	28
7.3.1.1	Terre à engazonnement.....	28
7.3.1.2	Terre végétale à plantation	28
7.3.2	Surfaces de gazon	29
7.3.2.1	Préparation et fertilisation de surfaces engazonnées	29
7.3.2.2	Ensemencement hydraulique	29
7.3.2.3	Gazon en plaque	30

Chapitre 8 - MOBILIER URBAIN	31
8.1 GÉNÉRALITÉ.....	31
8.2 BANC DE PARC.....	31
8.3 TABLE DE PIQUE-NIQUE.....	31
8.4 SUPPORT À VÉLO	31
8.5 CONTENANT POUR LES MATIÈRES RÉSIDUELLES	32
8.6 PAVÉ DE BÉTON.....	32
8.7 FONTAINE À BOIRE.....	32
8.8 ENSEIGNE DE PARC	32
8.9 CHICANE DE PISTE/SENTIER CYCLABLE ET/OU MULTIFONCTIONNEL	32
Chapitre 9 - CHEMINEMENT ADMINISTRATIF	33
9.1 GÉNÉRALITÉS	33
9.2 COMMUNICATION.....	33
9.3 PROJET DE PLAN D'ENSEMBLE	33
9.4 PLANS ET CAHIERS DES CHARGES	34
9.4.1 Plans définitifs.....	34
9.4.2 Corrections aux plans	34
9.5 APPROBATION DES PLANS ET CAHIERS DES CHARGES	34
9.6 DÉBUT DES TRAVAUX.....	34
9.7 SURVEILLANCE DES TRAVAUX	34

ANNEXES "A", "B", "C"

CHAPITRE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 DÉFINITIONS

Au sens du présent document et à moins que le contexte n'indique un sens différent, les définitions suivantes seront appliquées:

1. "Ville" signifie la Ville de Sainte-Catherine;
2. "Conseil" signifie le Conseil municipal de la Ville de Sainte-Catherine;
3. "Ingénieur" signifie tout ingénieur ou firme d'ingénieurs-conseils ou d'experts-conseils chargé de la préparation des plans et cahiers des charges par un promoteur;
4. **"Autorité compétente" signifie la personne désigné comme autorité compétente par la réglementation notamment pour vérifier la conception, l'implantation et la construction de la demande du promoteur ou toute personne ou firme nommée par le Conseil municipal pour seconder l'autorité compétente ou agir en son nom;**
5. "Promoteur" signifie toute personne physique ou morale requérant l'installation, la modification ou l'extension de services municipaux;
6. "Entrepreneur" signifie toute partie contractante avec le promoteur et qui a la responsabilité de l'exécution de l'ensemble des travaux;
7. "Sous-traitant" signifie toute personne physique ou morale choisie par l'entrepreneur pour exécuter une partie des travaux.
8. "Fournisseur" signifie toute personne physique ou morale choisie par l'entrepreneur, ses sous-traitants ou par le promoteur, pour vendre, louer ou fournir des matériaux ou du matériel destinés exclusivement à l'ouvrage;
9. "Matériel" signifie l'ensemble des outils, de l'outillage, des instruments, des appareils, des machines, des véhicules, des bâtiments et des ouvrages nécessaires à l'exécution ou à l'entretien des travaux et qui ne sont pas incorporés aux ouvrages;
10. "Matériau" signifie tout ce qui doit être incorporé aux ouvrages ou qui y est incorporé selon les exigences des documents;
11. "Chantier" signifie tout emplacement où sont exécutés les travaux, ainsi que les environs immédiats utilisés pour les installations temporaires ou pour les dépôts de matériaux et de matériel;
12. "Équivalent approuvé". Un produit pourra être reconnu équivalent approuvé s'il est démontré au préalable par le fournisseur et à la satisfaction de l'Autorité compétente, que le produit est d'une qualité équivalente au produit spécifié compte tenu des conditions de service auxquelles le produit est destiné;

13. "MTQ" signifie le **Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports** ou toute autre ministère responsable de l'application des normes en matières de transport;
14. "Ministère" signifie le **Ministère du développement durable, de l'environnement et de la Lutte contre les changements climatique** ou toute autre désignation du ministère responsable de l'application de loi sur la qualité de l'environnement du Québec.
15. « Règlement concernant les branchements » réfère au **Règlement no. 796-16 : Règlement concernant les branchements aux services publics et les rejets aux égouts à ses annexes et à toutes ses modifications subséquentes.**
16. D.E. signifie **diamètre extérieur.**
16. PVC signifie **polychlorure de vinyle, CPV ou thermoplastique selon l'usage.**

1.2 INTERPRÉTATION

En cas de contradiction entre le cahier des normes et les directives, règlements et lois du Ministère, la norme la plus sécuritaire doit être appliquée.

La conception et la construction de tous les services municipaux devront être conformes aux normes suivantes, par ordre de préséance:

- la convention intervenue entre la Ville et le promoteur;
- la réglementation de la Ville;
- la présente norme;
- les directives du Ministère ;
- les normes du MTQ;
- les normes du Bureau de Normalisation du Québec (BNQ);
- les normes de l'Association Canadienne des Normes (ACNOR);
- les normes de l'American Water Works Association (AWWA);
- les normes de l'American Society for Testing Materials (ASTM);
- les règles de l'art.

De plus, la conception des services municipaux devra être conforme aux plans directeurs de la Ville. Toute déviation au plan directeur devra être approuvée au préalable par le Conseil.

1.3 NORME LA PLUS RÉCENTE

Toute référence à une norme, directive, règlement ou loi réfère obligatoirement à la version la plus récente.

1.4 APPROBATION

L'ingénieur chargé de la préparation des plans et cahiers des charges des services municipaux, a la responsabilité de:

- respecter la présente norme;
- respecter toutes les normes, règlements et lois applicables, tout particulièrement les normes et la réglementation de la Ville et du Ministère;
- soumettre ses plans et cahiers des charges à l'approbation de la Ville, à l'approbation du Ministère et à toute autre autorité compétente s'il y a lieu.

La construction de quelque service que ce soit ne doit pas débiter avant que les approbations requises n'aient été obtenues par écrit. Une copie de toutes les approbations doit être transmise à la Ville.

1.5 GARANTIES

Les cahiers des charges devront exiger de l'Entrepreneur une garantie minimale d'un an pour les services souterrains, les pavages, trottoirs et bordures. La garantie du système d'éclairage sera d'un an sauf pour les lampadaires dont la garantie s'étendra à la garantie du manufacturier.

Les cahiers des charges devront en plus inclure les clauses suivantes:

Acceptation finale:

L'inspection finale des travaux en vue de leur acceptation finale avec la remise de la retenue de 5% se fera durant la période allant du 1er juin au 1er décembre, douze (12) mois minimum après la date de l'acceptation provisoire.

En conséquence, la période de garantie pourra varier entre douze (12) et dix-huit (18) mois, dépendant de la date à laquelle l'acceptation provisoire aura été donnée.

L'entrepreneur devra maintenir ses travaux en bon état durant la période de garantie et faire toutes les réparations, à ses frais, que la Ville pourra exiger dans les quarante-huit (48) heures qui suivront la réception de la notification.

Entretien des rues suite à des travaux réalisés par des entrepreneurs:

Devant la problématique entourant l'entretien des rues suite à des travaux réalisés par des entrepreneurs, la procédure qui suit sera dorénavant mise en application.

Considérant que la Ville a la responsabilité de maintenir sécuritaires et carrossables les rues ouvertes à la circulation, le Service des Travaux publics pourra faire l'entretien normal des rues affectées directement ou indirectement par les travaux réalisés et ce aux frais de l'Entrepreneur responsable tant et aussi longtemps qu'elles n'auront pas fait l'objet d'une acceptation provisoire, à l'exclusion du déblaiement de la neige.

De plus, le Service des Travaux publics procédera à toutes les réparations jugées nécessaires et ce, aux frais de l'Entrepreneur responsable.

1.6 MATÉRIAUX

Les matériaux qui ne sont pas spécifiquement décrits dans la présente norme ne doivent pas être utilisés à moins d'une approbation formelle et écrite de la Ville . Cette approbation écrite doit être obtenue avant de procéder à la préparation des plans et cahier des charges.

CHAPITRE 2 - RÉSEAU D'ÉGOUT

2.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les travaux d'égout seront conformes aux critères et normes de construction suivants:

2.2 CRITÈRE DE CONCEPTION

2.2.1 Formule de conception

Tous les égouts seront conçus conformément aux exigences de la directive 004 du Ministère intitulée "Réseaux d'égouts", au guide de gestion des eaux pluviales et à toute autre norme ou directive pertinente du Ministère.

"Égout pluvial"

Le calcul du système d'égout pluvial devra être conforme au plan directeur de drainage de la Ville relativement au bassin concerné **et au règlement concernant les branchements, notamment le plan intitulé « Gestion des eaux pluviale – débit relâche ».**

"Égout sanitaire"

La conception du réseau d'égout sanitaire devra se conformer au plan directeur des égouts sanitaires de la Ville.

Les densités maximales prévues au règlement d'urbanisme de la Ville ou la densité maximale prévue à un plan d'ensemble approuvé par le Conseil seront utilisées pour la conception de tout réseau sanitaire. L'Ingénieur utilisera les plus fortes densités pour sa conception le cas échéant.

2.2.2 Diamètre minimum

Le diamètre minimum des conduites d'égout principales sera:

Égout sanitaire	200 mm
Égout pluvial	300 mm

Pour le diamètre minimum des conduites pour les branchements, se référer au Règlement concernant les branchements.

2.2.3 Regard d'égout

Les regards d'égout seront installés aux intersections des rues et aux endroits où il y a un changement dans l'alignement ou le niveau. Cependant dans le cas de pente et alignement régulier, les distances entre deux regards ne dépasseront pas 100 mètres pour les conduites de 600 mm de diamètre et moins et 120 mètres pour les conduites de 750 mm de diamètre et plus.

2.3 MATÉRIAUX

2.3.1 Conduite principale

Tous les produits utilisés auront fait l'objet d'une certification écrite du manufacturier à l'effet que les produits rencontrent les normes suivantes :

2.3.1.1 PVC (égout sanitaire)

Le tuyau de plastique de PVC sera de type SDR-35 minimum, conforme à la norme BNQ 3624-130 et les joints seront étanches.

2.3.1.2 Béton armé avec joints étanches (égout sanitaire)

Le tuyau de béton sera conforme aux normes du BNQ (2622-120). Les joints seront étanches avec garniture de caoutchouc et la conduite sera de la classe IV minimum.

2.3.1.3 Béton armé (égout pluvial)

Le tuyau sera conforme aux normes de BNQ (2622-120). Les joints seront étanches avec garniture de caoutchouc. Le tuyau sera de classe IV minimum.

2.3.1.4 Tuyau de tôle ondulée (ponceaux seulement)

Le tuyau sera conforme à la norme BNQ 3311-100.

2.3.1.5 Tuyau de PEHD d'égout pluvial

Le tuyau sera conforme à la norme BNQ 3624-110.

2.3.1.6 PVC (égout pluvial)

Le tuyau sera conforme aux normes du BNQ 3624-135.

2.3.2 Regard d'égout

2.3.2.1 Regard et regard-puisard

Les regards d'égout seront conformes aux normes BNQ 2622-400, tel que fabriqué par Lécuyer ou équivalent approuvé. Le diamètre intérieur minimum pour un regard circulaire sera de 1200 mm. Pour un regard rectangulaire, les dimensions intérieures minimums seront de 1200 mm x 1200 mm.

Les ouvertures pour les conduites seront toutes munies de garnitures de caoutchouc encastrées de type « FLEX-LOK 100 » ou équivalent approuvé. S'il est nécessaire de percer un regard existant, une perceuse ou scie circulaire du diamètre approprié doit être la jonction doit être scellée à l'aide d'une sellette prévu pour cette usage ou un mortier sans retrait selon une procédure qui aura été autorisé par écrit par l'Autorité compétente. Tout les regards d'égout sanitaire seront également dotés de garniture de butyl.

Prévoir la pose d'une membrane géotextile de type 7612 de Texel ou équivalent approuvé d'une hauteur de 1,8m sur la partie supérieure du regard pour réduire l'adhérence du gel.

L'utilisation de regard et regard-puisard en PEHD à paroi extérieur lisse doit faire l'objet d'une autorisation écrite par l'autorité compétente. Le puisard en PEHD utilisé sous une route, stationnement ou toute autre forme d'accès potentiel doit être en mesure de répondre à la surcharge CL-625 selon la norme CAN/CSA-S6-06, tel que fabriqué par Soleno ou équivalent approuvé.

2.3.2.2 Cadre et couvercle

Les cadre couvercles auront un diamètre minimum de 760 mm et seront identifiés de l'inscription: "Égout sanitaire" ou "Égout pluvial" et " - Ville de Sainte-Catherine" et seront du type **Mueller AJ775 (Cadre guideur Q775013, Cadre ajustable Q775014, Couvercle Q775076/Q775088) de EJ Canada ULC ou C-50MS de la Fonderie Laperle avec pattes anti-basculantes sur les collectrices et avec couvercle sans pattes anti-basculantes sur les rues locales ou autre équivalent approuvé. Les cadres fixes seront acceptés hors chaussé, considérant que des pistes cyclables et trottoirs sont considéré hors chaussée.**

Les pièces seront coulées en fonte grise conformément à la norme ASTM A48, classe 25B.

2.3.2.3 Cunettes

Tous les regards d'égout sanitaire seront munis de cunettes fabriquées en usine. La mise en place d'une cunette coulée en place doit faire l'objet d'une autorisation écrite par l'autorité compétente.

2.3.3 Puisard

Les puisards seront conformes à la norme BNQ 2622-410, du type P-1 de Lécuyer ou équivalent approuvé et munis d'une cloche de fonte. **Les grilles seront d'un diamètre de 600mm de type 4 modèle P-3V de fonderie Laperle, ou équivalent approuvé avec cadre, guideurs coniques de type « autostable » de modèle C-50P de la Fonderie Laperle ou Grille CB506BGD, cadre guideur Q750014 et cadre ajustable Q750016 de EJ Canada ULC ou autre équivalent approuvé.**

Les ouvertures pour les conduites seront toutes munies de garnitures de caoutchouc encastrées de type « FLEX-LOK 100 » ou équivalent approuvé.

Les puisards en PEHD à paroi intérieur lisse, avec couvercle en fonte tel que fabriqué par Soleno ou équivalent accepté peuvent être utilisés pour le drainage hors chaussée, dans la mesure où ils ont un diamètre minimal de 450mm et une profondeur maximale de 2m.

2.3.4 Régulateur de débit

Le régulateur de débit doit être approuvé par l'Autorité compétente et doit être un régulateur à vortex pour tout débit de moins de 20 L/S tel que le modèle Hydrovex VSV / SVHV fabriqué par John Meunier inc., le régulateur de débit de type Centrifuge de Soleno ou équivalent approuvé.

2.3.5 Branchement

Les branchements devront être construits jusqu'à la ligne de lot lors de la construction des services municipaux, **selon la disposition prévu dans le Règlement concernant les branchements**. Aucun branchement d'égout ne sera raccordé directement à un regard à moins d'avoir reçu l'autorisation préalable de l'Autorité compétente.

Les branchements doivent être en PVC conforme à la norme BNQ 3624-130 classe SDR-28 pour des diamètres de moins de 150mm et SDR-35 pour des diamètres de plus de 200mm et plus. Préférentiellement, le branchement à l'égout sanitaire sera de couleur blanche et le branchement à l'égout pluvial de couleur verte, avec l'égout pluvial à droite de l'égout sanitaire, qui serait situé à droite de l'égout pluvial, du bâtiment en regardant vers la rue.

Le branchement à l'égout peut être en PEHD conforme à la norme BNQ 3624-027 classe SDR-11 avec l'autorisation de l'autorité compétente, notamment lorsque les travaux sont effectués par forage directionnel.

Les conduites doivent être dotées de joint à garniture en caoutchouc étanches et les joints doivent être installés de façon à respecter le sens d'écoulement des eaux.

2.4 ESSAIS

2.4.1 Résistance et performance

Avant le début des travaux, des échantillons de tous les types de conduites seront mis à l'essai, tel que prescrit par le BNQ ou l'ASTM en l'absence de normes du BNQ, pour la résistance et la performance. Les frais encourus pour ces essais seront à la charge du Propriétaire.

2.4.2 Inspection de télévision

Avant l'acceptation provisoire, le Propriétaire, après entente avec l'Autorité compétente, engagera une firme spécialisée reconnue pour procéder à l'inspection télévisée de l'égout.

L'ovalisation des conduites sera vérifiée à l'aide du passage d'un gabarit adéquat.

Un rapport complet en deux (2) copies sera remis à l'Autorité compétente avec photos illustrant les défauts **en plus de fournir les données numériques sur un support numérique accepté par la Ville de tout le réseau inspecté, avec les bases de données liés, en utilisant les numéros de regards et toute autre nomenclature fournie par l'Autorité compétente.**

Tous les frais inhérents à cette inspection seront aux frais du Propriétaire.

2.4.3 Infiltration ou exfiltration

Tous les égouts qui doivent recevoir une eau d'origine sanitaire, industrielle ou agricole devront être soumis à des essais d'infiltration/-exfiltration conformément aux normes du Ministère (directive no. 004, partie 7).

2.5 NORME DE REJET

Tout rejet dans un réseau d'égout devra répondre à la norme **du règlement concernant les branchements** et à la réglementation du Ministère.

CHAPITRE 3 - RÉSEAU D'AQUEDUC

3.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les travaux relatifs à l'alimentation en eau seront conçus et exécutés selon les critères et les normes de construction suivants:

3.2 CRITÈRES DE CONCEPTION

3.2.1 Calculs

Les calculs seront faits conformément à la directive 001 du Ministère intitulée "Captage et distribution de l'eau".

La conception du réseau devra se conformer au plan directeur d'aqueduc de la Ville.

3.2.2 Diamètre minimum

Les conduites maîtresses auront le diamètre défini au plan directeur d'aqueduc de la Ville.

Le diamètre minimum des conduites d'aqueduc sera de 150 mm.

La profondeur minimum de la conduite d'aqueduc sera de 2.0 m sous le pavage mesuré du dessus de la conduite.

3.3 MATÉRIAUX

3.3.1 PVC

Conforme à la norme BNQ 2624-250 ou AWWA C900, de type DR-18 classe 150 avec joints à garniture de caoutchouc. Les raccords et les accessoires seront conformes à la norme AWWA C-907, classe 150 tel que fourni par IPEX, Les Tuyaux Royal ou équivalent approuvé. Tous les produits doivent être certifiés par le BNQ et toute la quincaillerie doit être en acier inoxydable type 304. Les raccords et les accessoires en fonte ductile doivent être conformes à la norme BNQ 3623-095, avec une protection cathodique adéquate.

3.3.2 Fonte ductile

Conforme à la norme BNQ 2632-040, avec revêtement intérieur de béton, classe 52, joints Tyton, conductivité électrique. Les raccords et les accessoires seront conformes à la norme 3623-095 **avec une protection cathodique adéquate.**

3.3.3 Béton à cylindre d'acier (hyprescon)

Conforme aux normes de la AWWA C-301 et C-303, revêtement intérieur de béton. Les joints et la classe seront à déterminer par l'Ingénieur.

3.3.4 Vannes et pièces de raccordement

Les vannes normalement utilisées seront des vannes de type à passage direct et à siège résilient conforme à la norme AWWA C-509. Elles auront un corps en fonte recouvert d'époxyde à l'intérieur et à l'extérieur conforme à la norme AWWA C-550 avec boulons en acier inoxydable en plus d'avoir un siège en uréthane tel que fabriqué par Bibby Ste-Croix (modèle NRS) ou équivalent approuvé, pour des diamètres de 150 mm à 305 mm. Les vannes devront avoir un écrou carré de 50 mm sur lequel sera inscrit le sens de l'ouverture.

Les raccords spéciaux seront tous enduits à l'intérieur et à l'extérieur d'un revêtement époxyde conforme à la norme AWWA C-550.

Les vannes papillons seront conformes aux normes de AWWA C-504, classe 150-B avec des bouts à bride et seront normalement utilisées pour conduites d'un diamètre excédant 400 mm.

Les vannes de taraudage seront du type **H-667 de Mueller** ou équivalent approuvé et seront raccordées à des manchons de taraudage du type H-615 de Mueller ou équivalent approuvé. **Le branchement doit être effectué avec un collier de service de modèle DB 2616 tel que fabriqué par Robar ou équivalent approuvé.**

3.3.5 Boîte de vanne

Les boîtes de vanne seront du type A-759 de Mueller à coulisse ou équivalent approuvé avec rondelle de guidage.

3.3.6 Chambre de vanne

Les vannes sur conduites de 300 mm de diamètre et plus seront installées dans des chambres de vanne préfabriquées ou coulées en place.

Les chambres de vanne coulées en place seront construites selon les plans et devis de l'Ingénieur en structure.

Les vannes sur conduites de moins de 300 mm seront installées dans des chambres préfabriquées, étanches et conformes à la norme BNQ 2622-400, si l'autorité compétente l'exige.

3.3.7 Bornes d'incendie

Les bornes d'incendie seront conformes à la norme BNQ 3638-100 et **AWWA C-502 du type Concorde** ou équivalent approuvé; auront deux prises d'eau à 180 degrés vissées, avec filetage de 7 filets au pouce (Québec Standard), avec diamètre extérieur de 82,0 mm à 82,5 mm et une troisième sortie pour pompe avec un diamètre de 100 mm. Cette sortie pour pompe inclura également l'accouplement du type "STORZ-INTERNAL PLUG QUICK" en acier inoxydable **avec un bouchon noir**.

Les bornes-fontaines devront être pourvues d'un système antigel de type «Hydra-lube» ou équivalent approuvé.

3.3.8 Branchements

Le branchement d'aqueduc doit être construit en cuivre de type « K » mou sans joint conforme à la norme AWWA C-800 s'il fait moins de 50mm. Pour les branchements d'aqueduc de plus de 50mm, le branchement doit être en PVC DR-18 conforme à la norme C-900 et NQ 1809-300 avec un fil conducteur. L'utilisation d'un tuyau en polyéthylène réticulé (PEXa) de type Municipex SDR9, CTS, conforme à la norme BNQ 3660-950 doit faire l'objet d'une autorisation écrite de l'autorité compétente.

Les branchements devront être construits jusqu'à la ligne de lot lors de la construction des services municipaux; ils seront situés au centre de chaque lot.

Pour des diamètres de moins de 50mm, le robinet de prise doit être de type H-15008 (ex. B-25008N) de Mueller ou série 302NL-A de CambridgeBrass, ou équivalent approuvé, et pour des diamètres de plus de 50mm le robinet de prise doit être de type A-220 de Mueller ou équivalent approuvé avec raccord pour fils conducteurs s'il y a lieu. Le robinet d'arrêt doit être de type H-15209 (ex. B-250209N) de Mueller ou série 202NL de CambridgeBrass ou équivalent approuvé et. Les robinets ou vannes doivent être sans drain et doté de raccords pour les fils conducteurs s'il y a lieu. Les raccords de conduite doivent être de type H-15403 de Mueller ou de type 119NL-H de CambridgeBrass, ou équivalent approuvé. Les boîtes de services doivent être de type A-726-SS / A-728-SS de Mueller ou D-1S.S / D-2S.S de Clow ou équivalent approuvé avec base recouverte d'epoxy, tube en acier inoxydable, couvercle recouvert d'epoxy, tige d'au moins 1,14m de long en acier et 12mm de diamètre en acier inoxydable avec attache en U et goupille en laiton ou acier inoxydable. La section du haut doit être encochée dans sa base pour s'assurer qu'elle ne tourne pas et non écrasée. Les filets doivent être de type 1 pouce NPT conformément à la norme ANSI B1.20.1 pour permettre l'extension de la boîte de service.

Les branchements auront un couvert minimum de remblai de 2,0 mètres. **Tout service qui pourrait être affecté par le gel devra être protégé par un isolant rigide de type H.I. ou équivalent, tel que spécifié dans le Règlement concernant les branchements.**

Le branchement d'aqueduc sera installé dans la même tranchée que les branchements d'égout sanitaire et pluvial, à moins que l'emplacement n'ait fait l'objet d'une autorisation écrite de l'Autorité compétente.

3.3.9 Fil conducteur

Afin de permettre la localisation de la conduite, l'Entrepreneur devra installer un fil conducteur en cuivre. Ce conducteur devra posséder les caractéristiques suivantes :

- Conducteur isolé en cuivre de calibre no 8 AWG sans raccord entre les bornes fontaines;
- Attache-câbles noire en nylon pour emploi extérieur de type «TF10DX» de Burndy Electrical inc. ou équivalent; ces attaches seront positionnées à tous les trois (3) mètres maximum;
- Bride de mise à la terre de tuyau d'eau type «GA2» de Burndy Electrical inc. ou équivalent, avec bride en bronze et boulon en durium;
- Tous les joints du fil traceur devront être étanchéisés au moyen d'une membrane autocollante en caoutchouc de «3M» ou équivalent approuvé.

3.4 INSTALLATION

3.4.1 Bornes d'incendie

Dans la mesure du possible, les bornes d'incendie seront installées aux coins des rues, à la ligne cadastrale, entre deux lots et aux endroits déterminés par le type de bâtiment du secteur. L'espacement maximal devra respecter la norme du service d'inspection des assureurs d'incendie, en fonction de la densité riveraine maximale projetée.

Aucune installation de bornes d'incendie ne sera tolérée vis-à-vis les entrées charretières.

Les bornes d'incendie seront droites, parallèles à la rue, la bride d'attache sera à 150 mm plus haut que le centre de la chaussée **ou 150 mm plus haut que le terrain naturel s'il y a une différence de plus de 75mm entre la hauteur du terrain naturel et du centre de la rue.**

Les bornes d'incendie seront situées à **600** mm minimum à l'arrière des trottoirs, préférablement à 600 mm à l'intérieur de l'emprise de rue. Dans le cas d'une bordure, elles seront à 600 mm de l'emprise de rue.

Les bornes d'incendie seront solidement appuyées sur une butée de béton 20 Mpa ou attachées adéquatement par des tiges d'acier galvanisé appropriées.

La sortie du drain sera adéquatement installée sur un lit de pierre nette pour assurer une vidange efficace. Aux endroits jugés nécessaires par l'Ingénieur, les bornes d'incendie seront munies d'une base étanche, drains bouchés. Les bornes d'incendie installées de cette façon devront être clairement indiquées sur les plans tels que construits.

Les bornes d'incendie installées là où il y a un fossé devront être pourvues d'un accès.

Là où l'emplacement de la borne d'incendie empêche de la repérer facilement, un panneau de signalisation, sur poteau en "U" de 1,8 m sera installé 900 mm derrière la borne.

La vanne de la borne incendie sera installée à 1 m de la conduite maîtresse.

3.5 ESSAIS

3.5.1 Étanchéité

Les essais d'étanchéité seront faits sur toutes les conduites du projet conformément aux exigences de la directive 001, article 5.4.8.5 du Ministère.

3.5.2 Essais de conductivité

Les essais de conductivité seront effectués sur toutes les conduites du projet.

L'essai consistera à faire circuler un courant électrique minimum de 100 A à 13 V pendant 30 minutes dans les sections de conduites n'excédant pas 150 mm.

3.6 DÉSINFECTION

Avant de mettre la conduite d'aqueduc en service, l'Entrepreneur devra s'assurer de bien vidanger la conduite en question en présence de l'Autorité compétente ou de son représentant et à sa satisfaction.

Lorsque la conduite aura été parfaitement nettoyée, l'Entrepreneur procédera à la désinfection du tronçon à l'essai selon l'article 5.4.8.6 de la directive 001 du Ministère.

Si un tronçon de conduite est vidangé pour réparation, l'Entrepreneur devra faire une désinfection avec une solution de concentration de 500 ppm de chlore pour une période d'une heure. La conduite devra être vidangée et un échantillon analysé.

Les essais et analyses doivent être effectués par une firme spécialisée indépendante de l'Entrepreneur.

CHAPITRE 4 - SERVICES D'UTILITÉS PUBLIQUES

4.1 GAZ NATUREL

4.1.1 Normes

Le choix des normes et la conception des réseaux sont la responsabilité de la compagnie de distribution de gaz naturel.

4.1.2 Installation

Les conduites seront installées en dehors du pavage lorsque possible. La conduite maîtresse dans la rue ne pourra pas être au-dessus d'un service d'aqueduc ou d'égout.

4.1.3 Réfection de la rue ou des terrains

La réfection de la rue ou des terrains devra être faite de façon à remettre les lieux dans l'état exact où ils étaient avant les travaux. Tout affaissement de la structure de la rue ou du terrain public devra être corrigé dans les 48 heures d'un avis à cet effet par la Ville.

Le service des Travaux publics de la Ville se réserve le droit d'effectuer les réparations requises aux frais de la compagnie de distribution de gaz naturel en cas d'urgence ou lorsque cette dernière ne répare pas la rue dans les délais prévus.

4.1.4 Procédure

Toute installation de conduite de gaz ou toute modification au réseau existant sur un terrain municipal devra être conforme au plan d'installation approuvé au préalable par l'Autorité compétente.

Ce plan devra montrer la position exacte de la conduite et des branchements proposés par rapport aux lignes cadastrales ou à des points de référence permanents acceptés par l'Autorité compétente. Un plan tel que construit devra être remis à l'Autorité compétente à la fin des travaux.

4.1.5 Sécurité

La société de distribution de gaz naturel doit prendre tous les moyens requis pour la protection du public lors de ses travaux. Elle devra obtenir l'approbation du Service de police avant d'interrompre ou de modifier la circulation d'une rue.

4.1.6 Inspection

La société de distribution de gaz naturel devra avertir l'Autorité compétente du début des travaux au moins deux jours ouvrables à l'avance pour permettre l'inspection de ses travaux par un représentant de la Ville.

4.2 HYDRO-QUÉBEC

4.2.1 Normes

Le choix des normes et la conception des réseaux est la responsabilité de l'Hydro-Québec. Cependant, la Ville est en droit d'exiger du promoteur, comme condition d'approbation de son projet domiciliaire, le type de réseau (aérien ou souterrain).

4.2.2 Installation

Les lignes aériennes et souterraines d'alimentation électrique seront situées sur les lignes cadastrales des lots.

4.2.3 Réseaux souterrains

À la demande d'un promoteur, l'Hydro-Québec procédera à l'installation d'un réseau souterrain selon les normes et la tarification en vigueur. Dans l'éventualité que l'Hydro-Québec refuse le réseau aérien en arrière lot, la Ville exigera du promoteur que le réseau de son projet ou partie de projet soit souterrain. Le promoteur sera seul responsable des frais d'installation ou autres selon la tarification en vigueur de l'Hydro-Québec.

4.2.4 Réseau aérien

Les réseaux aériens pour des projets domiciliaires seront généralement en arrière lot. Lorsque des problèmes tels l'accès pour le réseau, sont prévisibles à cause de la topographie du terrain, le réseau de distribution devra être souterrain et aux frais du promoteur. Les traversées de rues collectrices ou plus importantes devront être souterraines sur toute la largeur de l'emprise. Pour les rues de moindre importance, les traverses seront telles qu'aucun poteau ne sera installé dans les marges avant des bâtiments ni de l'emprise de la rue.

4.2.5 Servitudes

Hydro-Québec doit elle-même obtenir les servitudes requises.

4.2.6 Procédures

Les plans d'installation ou de modification des réseaux aériens et souterrains devront être soumis à l'approbation de l'Autorité compétente.

Les travaux ne pourront procéder que lorsque l'Autorité compétente aura approuvé ces plans après modification, s'il y a lieu.

4.3 BELL CANADA

4.3.1 Normes

Le choix des normes et la conception des réseaux sont la responsabilité de Bell Canada.

4.3.2 Installation

Bell Canada devra coordonner ses installations avec l'Hydro-Québec.

4.3.3 Autres dispositions

Toutes les dispositions imputées à Hydro-Québec s'appliquent intégralement à Bell Canada.

4.4 CÂBLEVISION

4.4.1 Normes

Le choix des normes et la conception du réseau sont la responsabilité de la compagnie de câblevision.

4.4.2 Installation

La compagnie de câblevision devra coordonner ses installations avec Hydro-Québec et Bell Canada.

4.4.3 Autres dispositions

Toutes les dispositions imputées à Hydro-Québec s'appliquent intégralement à la compagnie de câblevision.

CHAPITRE 5 - VOIRIE

5.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les travaux projetés devront normalement être au moins conformes aux exigences des cahiers des charges et devis généraux et aux normes (tomes I, II et III) du ministère des Transports de la province de Québec.

5.2 CLASSIFICATION ET GÉOMÉTRIE DES RUES

a) *Généralités*

Le réseau municipal de voies de circulation est ordonné et classifié suivant les caractéristiques, la fonction principale et l'importance des voies qui le composent, tel qu'indiqué dans le règlement d'urbanisme municipal ou suivant le plan de subdivision approuvé par le Conseil.

b) *Classification*

La classification des rues sera celle établie par la Ville dans son Règlement d'urbanisme

c) *Géométrie*

La géométrie des rues sera conforme aux normes suivantes par ordre de préséance:

- le cahier des normes et standards pour services municipaux et services d'utilités publiques de la Ville;
- les normes du MTQ.

5.3 CONCEPTION

5.3.1 Pentés

Les pentes longitudinales des rues urbaines seront d'un minimum absolu de 0,5% à un maximum de 6%.

Aux intersections de rues, aucune pente excédant 5% ne sera tolérée à l'intérieur d'une distance de 30 m.

La pente latérale des rues sera de 2% minimum.

5.3.2 Structure de chaussée

La structure des rues résidentielles sera au minimum constituée des matériaux granulaires suivants:

- Géotextile
- MG-56 (norme MTQ) : 400 mm
- MG-20 (norme MTQ) : 300 mm

le tout compacté successivement pour atteindre une densité de 95% Proctor modifié.

Sur présentation de calculs certifiés par un Ingénieur, l'Autorité compétente pourra, si elle le juge à propos, accepter ou demander une structure différente en fonction des sols en places et de la sollicitation projetée de l'infrastructure. L'Ingénieur a alors la responsabilité de vérifier l'état du terrain et de démontrer à l'Autorité compétente que la structure proposée est conforme aux normes pour le type de terrain sur lequel elle repose.

5.3.3 Béton bitumineux

Le pavage sera normalement de 90 mm d'épaisseur posé en deux couches pour les rues locales et de 110 mm pour les collectrices, artères et boulevards. Lors de travaux sur une rue existante, l'épaisseur du pavage devrait être équivalente à la couche en place, jusqu'à un maximum de 120mm pour un rue locale et 160mm pour une rue collectrice.

À moins d'avis contraire de l'Autorité compétente, les mélanges du béton bitumineux minimum seront les suivants,

- couche de base : ESG-14 PG 64-28 pour les collectrices
ESG-10 ou EB-10S PG 58-28 pour les rues locales
- couche d'usure ESG-10 ou EB-10S PG 64-28.
Pour les rues locales un bitume PG 58-28 est également acceptable.

5.4 TROTTOIRS ET BORDURES

Tout béton exposé sera traité par des produits scellants ou autres permettant un mûrissement adéquat. Normalement, on utilisera du béton de 30 Mpa à 7% d'air entraîné, livré par camion malaxeur et conforme à la norme BNQ 2629-520. Toute autre spécification devra recevoir l'approbation de l'Autorité compétente.

Chaque intersection et chaque traverse pour piétons devront être pourvues d'une descente pour handicapés.

5.4.1 Fondations

Lorsque le trottoir doit être construit en remblai, **le remblai doit consister de matériaux granulaires qui répondent aux normes du MTQ, soit du MG-112, MG-56, MG-20 et/ou pierre nette selon l'épaisseur du remblai.** Le remblai doit être compacté à 95% Proctor modifié.

5.4.2 Joints d'expansion

Un joint d'expansion devra être prévu à tous les 30 mètres et de chaque côté des entrées charretières. Le joint devra être constitué de fibre de joint imprégné de liant asphaltique d'une épaisseur de 20 mm.

5.5 BORDURES

Les spécifications et normes requises pour la construction de bordures sont en principe les mêmes que celles des trottoirs.

5.6 NOUVELLES ENTRÉES CHARRETIÈRES SUR TROTTOIRS OU BORDURES EXISTANTS

La construction d'une nouvelle entrée charretière requerra le sciage et l'excavation du trottoir ou de la bordure existante et la coulée d'une nouvelle portion de trottoir ou bordure en y façonnant l'entrée charretière.

Le sciage à angle des trottoirs existants ne sera pas toléré. Le cas d'une entrée nouvelle isolée à être construite sur une bordure existante est la seule exception à la présente règle.

Le terme "isolé" signifie ici le cas de la construction d'une maison pour un particulier sur un terrain ne se trouvant pas sur un projet domiciliaire en cours de développement et/ou nécessitant un plan d'ensemble.

5.7 SURFACES EN ARRIÈRE DES TROTTOIRS ET BORDURES

Toutes les surfaces en arrière des trottoirs et des bordures devront être régaliées et tourbées par le promoteur ou le riverain, conformément au plan de terrassement jusqu'à la limite de l'emprise de la rue.

5.8 SENTIER PIÉTONNIER, SENTIER MULTIFONCTIONNEL OU VOIE CYCLABLE

Les passages piétonniers reliant deux rues, une rue à un édifice public, ou toute autre combinaison seront normalement de **5 mètres de largeur** munis d'une clôture de mailles de 1,5 mètre de hauteur sur chaque côté et d'un sentier pavé de 3 mètres de largeur **avec du gazon ou d'autres aménagements autorisés par l'autorité compétente de chaque côté**. La norme de clôture est aussi utilisée dans le cas de clôtures mitoyennes. La clôture doit avoir un dégagement de 0,6m derrière la bordure et/ou le trottoir et avoir une hauteur maximale de 1m entre la rue et la façade du bâtiment le plus près de la rue ou d'un point logique près de cet emplacement, à partir duquel la clôture devrait avoir la pleine hauteur indiquée ci-haut.

5.8.1 Fondation et pavage

La fondation sera construite sur la pleine largeur et comprendra un géotextile de type 7612 de Texel ou équivalent approuvé, une fondation en MG-20 MTQ de 300mm compacté à 95% P.M. et un pavage EB-10S de 55 mm d'épaisseur.

D'autres types de surfaces et fondations peuvent faire l'objet d'une autorisation écrite de l'autorité compétente s'il y a lieu.

5.9 CLÔTURE À MAILLES DE CHAÎNE

Les clôtures seront de type Frost, avec mailles de 50 mm fil jaugé galvanisé, poteaux 60 et 90 mm galvanisé ou équivalent approuvé.

5.9.1 Grillage

En mailles de chaîne, galvanisé par immersion après tissage. Fil d'acier de calibre 9 tissé en mailles de 50 mm. Lisière supérieure à bouts tordus et pointus, lisière inférieure à bouts repliés. Chaque brin doit pouvoir supporter un essai de traction de 552 Mpa. Le grillage galvanisé doit comporter en moyenne 490 g/m. carré de zinc.

5.9.2 Poteaux intermédiaires

Tube standard soudé en continu, galvanisé, de nomenclature 40, D.E. 60 mm. Longueur totale avant la pose, 850 mm plus long que la hauteur du grillage. Poids minimal 5,4 kg/m. Le conduit ou tube à joint ouvert est proscrit. L'espacement maximum est de 3 m entre les poteaux.

5.9.3 Poteaux terminaux, d'angle et de renfort

Poteaux d'extrémité, d'angle et de renfort: tube standard soudé en continu, galvanisé, nomenclature 40, D.E. 90 mm. Longueur totale avant la pose 1 050 mm plus long que la hauteur du grillage. Poids minimal 11,22 kg/m. Le conduit ou tube à joint ouvert est proscrit.

5.9.4 Chapeaux, poteaux intermédiaires

Acier embouti, fonte malléable ou non, galvanisé. Doivent s'adapter à une traverse supérieure d'un D.E. 42,9 mm en position horizontale.

5.9.5 Traverse supérieure

Tube galvanisé, D.E. 42,9 mm extrémités simples, longueur courante, nomenclature 40, standard, soudure en continu, ou profil creux à haute résistance de 2,54 mm de paroi, doté de propriétés mécaniques semblables à celles prescrites par la norme A-367 de l'ASTM. Le conduit ou tube à joint ouvert est proscrit.

Des raccords galvanisés du type manchon extérieur et d'une longueur d'au moins 180 mm servent à unir deux sections de traverse supérieure. La traverse supérieure doit passer dans le chapeau du poteau intermédiaire et former un élément continu pour chaque section de clôture. En outre, cette traverse doit être assujettie à chaque poteau terminal à l'aide d'un raccord à emboîtement.

5.9.6 Entretoises

D.E. 42,9 mm galvanisées. Mêmes spécifications que pour la traverse supérieure. L'entretoise horizontale est disposée à mi-chemin de la traverse supérieure et le bas de la clôture et relie le poteau terminal au premier poteau intermédiaire adjacent. Les poteaux d'extrémités et de barrière doivent comporter une entretoise comparativement à deux pour les poteaux d'angle et de renfort.

5.9.7 Accessoires

Acier embouti galvanisé, aluminium ou pièces moulées non-métalliques suffisamment résistantes pour assurer la solidité de la clôture.

5.9.8 Attaches de grillage

Le grillage se fixe à la traverse supérieure et aux entretoises au moyen d'un fil à ligaturer approprié à intervalles d'environ 450 mm. Il doit aussi être fixé aux poteaux terminaux et intermédiaires à intervalles de 300 mm.

5.9.9 Fil tendeur

Fil monobrin de calibre 6, électrogalvanisé, 610 g/m carré, doit être tendu au bas du grillage et attaché à intervalles d'environ 450 mm. La hauteur par rapport au terrain naturel est de 50 mm.

5.9.10 Empattements de béton

a) *dans le sol meuble*

Béton d'une résistance minimale de 20 Mpa, dimensions minimales de l'empattement des poteaux intermédiaires de 250 mm de diamètre et de 1 050 mm de profondeur; dimensions minimales de l'empattement des poteaux terminaux de 300 mm de diamètre et de 1 200 mm de profondeur.

b) *dans le roc*

Mêmes spécifications pour le béton qu'en a). Dimensions minimales de l'empattement des poteaux intermédiaires de 90 mm de diamètre et 300 mm de profondeur; dimensions minimales de l'empattement des poteaux terminaux de 115 mm de diamètre et 450 mm de profondeur. Dans ce cas, on ajuste la longueur des poteaux hors grillage en conséquence.

5.9.11 Notes générales

L'Entrepreneur doit fournir et installer sur tous les poteaux, des chapeaux en fonte galvanisée ou en fonte d'aluminium.

L'Entrepreneur doit fournir et installer tous les accessoires, fils d'acier, boulons, etc..., requis pour l'exécution soignée du projet.

Tous les éléments, y compris tous les accessoires mentionnés ci-dessus et requis pour l'exécution du présent projet, doivent être galvanisés à chaud selon les normes ASTM A-123-53 à raison de 610 g/m carré.

Le fil d'acier doit être soumis à au moins 5 immersions dans le bain de zinc.

Toutes les égratignures qu'auront subies les différents éléments de la clôture pendant l'installation doivent être décapées avec soin et recouvertes de 3 couches de peinture de fond pour métal à 96% de teneur en zinc (galvanisé froid ou équivalent).

La mise en place d'une clôture de couleur peut être autorisé et/ou exigé par l'autorité compétente, qui fournira alors les spécifications appropriées.

CHAPITRE 6 - ÉCLAIRAGE

6.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les travaux d'éclairage des rues seront exécutés selon les critères et normes de construction ci-après définis et devront être conformes aux codes électriques en vigueur.

6.2 CRITÈRES DE CONCEPTION

6.2.1 Niveau d'éclairage

En secteur résidentiel, le système d'éclairage devra être conçu de façon à assurer un éclairage capable de fournir une intensité moyenne comprise entre **5,5 et 9,5 lux** avec un facteur d'uniformité égal ou inférieur à 6.

Les artères principales et les boulevards devront être éclairés avec une intensité moyenne de **12 à 20 lux** avec un facteur d'uniformité **égal ou inférieur à 3**.

6.2.2 Alimentation électrique

Le réseau d'alimentation électrique des luminaires devra être souterrain jusqu'au point de raccordement avec le réseau de distribution de l'Hydro-Québec. Le réseau d'alimentation électrique sera du type **240 volts - 2 fils avec mise à la terre**.

Le panneau de contrôle devra comporter un interrupteur de vérification de jour.

6.2.3 Luminaires

Les luminaires devront être au DEL, de couleur 4000K à moins qu'autrement spécifié par la ville.

6.2.4 Situation des lampadaires

Les lampadaires devront être situés dans l'emprise de la rue, vis-à-vis les lignes de lots individuels et au moins 1,5 m de la bordure ou du trottoir. **Les lampadaires pourront être situés aux intersections des rues à la limite des rayons de courbures des trottoirs ou bordures en béton.**

6.3 MATÉRIAUX

6.3.1 Luminaires et lampadaires

Prévoir sur les terre-pleins localisés en secteur résidentiel et commercial un éclairage constitué d'un luminaire du type lanterne décorative avec console double, **modèle CG42T4 et console M108** de Cyclone monté sur un fut en acier cannelée type PD15 et peint de couleur RAL7022TX;

Pour le secteur industriel de la ville, soit à l'est de la rue Barbeau, l'éclairage doit être constitué de luminaire en porte à faux avec un luminaire de forme ronde de type CR17S1 et Console M513 de Cyclone monté sur un fut rond de type PA50 et peint de couleur RAL7022TX

Dans les parcs, la ville préconise l'installation d'un luminaire de type lanterne décorative avec toit et pignon, modèle CY15T4, monté sur un fut en acier cannelée type PD15 et peint de couleur RAL7022TX.

Prévoir que pour les grandes subdivisions, la Ville pourra accepter un choix de luminaire particulier à la condition que les lampes et les ballasts soient compatibles avec les lampes et ballasts déjà utilisés;

Établir la hauteur et l'espacement des lampadaires par le type de lampadaire choisi, le niveau d'éclairage requis, par la géométrie et la subdivision. Cependant, cette hauteur devra être d'au moins 5 mètres. Chaque intersection d'une rue et d'un accès piétonnier devra être éclairée par un lampadaire.

6.3.2 Conduits

Les conduits seront en PVC rigide et conformes aux normes de CSA. Ils seront recouverts de 150 mm de sable d'une planche créosotée de 150 mm de largeur et de 25 mm d'épaisseur ou d'un ruban métallique de localisation sur toute la longueur.

6.3.3 Installation des poteaux

Installer les poteaux de manière à être conforme aux recommandations du manufacturier et en assurer sa stabilité;

Accepter les trois méthodes d'installation proposées par l'autorité compétente soient : l'enfouissement direct, la base enfouie et la base hors-sol. La méthode d'installation proposée par l'ingénieur tiendra compte de la profondeur d'enfouissement recommandée pour chaque poteau et des conditions particulières du terrain.

6.3.4 Identification

Chaque lampadaire sera muni d'une plaque d'identification rivetée et portant le numéro d'identification approuvé par l'Autorité compétente.

CHAPITRE 7 - TERRASSEMENT

7.1 GÉNÉRALITÉS

Le promoteur est responsable d'assurer la disposition des sols excavés conformément à la réglementation municipale et aux directives et politiques du Ministère.

Toute excavation sous la voirie doit être remblayée par des matériaux granulaires compactés à 95% du proctor modifié. Les matériaux de remblai de la fondation doivent être des matériaux neufs conformes à la présente norme.

7.2 EXIGENCES DU PLAN DE TERRASSEMENT

Avant l'émission des permis de construction, le promoteur doit soumettre à la Ville pour approbation, un plan de terrassement contenant les informations suivantes:

- 1) le sceau de l'ingénieur ayant conçu le plan de terrassement;
- 2) lignes d'élévations existantes telles qu'établies en chantier pour la propriété considérée, incluant une partie des propriétés riveraines afin de déterminer le drainage global de la région;
- 3) lots existants et proposés avec numéros de cadastre;
- 4) rues existantes et proposées avec noms approuvés;
- 5) travaux de drainage existants et proposés incluant sans s'y limiter tout fossé, caniveaux, ouvrages de rétention, propriété;**
- 6) La conception du plan de terrassement devra respecter les principes suivants:
 - a) les lots devront avoir une pente minimale de 2% à moins d'autorisation de l'autorité compétente;
 - b) l'écoulement des eaux de surface devra s'éloigner des bâtiments.
- c) toute entrée charretière en dépression doit être dotée d'un dos d'âne conforme au règlement sur les branchements**
- 7) pour chaque lot individuel on devra fournir:
 - a) l'élévation existante et projetée pour chaque coin de lot;
 - b) l'élévation existante et projetée au centre de chaque rue à des intervalles de 30 mètres ou moins et, à tous les carrefours;

- c) l'élévation projetée du niveau du sol le long de la bâtisse et l'élévation du plancher à son point le plus bas, l'emplacement des bâtiments existants et proposés en délimitant les surfaces végétalisés et les surfaces imperméables avec les niveaux projetés, les pentes et les surfaces respectives;
- d) l'élévation projetée du niveau du sol aux points critiques tels puisards lors de l'emprise des rues, de la sortie du drain de fondation et la topographie des lots voisins s'il y a un écoulement d'eau provenant de ou s'écoulant vers ces lots;
- e) flèches indiquant l'écoulement des eaux de surface;
- f) la localisation et le détail des conduites, puisards, regards, caniveaux et fossés existants et proposés en précisant les diamètres, les radiers, l'élévation du fond et du dessus à la fin des travaux,
- g) la localisation et le détail des exutoires pour les eaux de surface et pour les drains de toit des bâtiments;
- h) la localisation des branchements, la nature des eaux à être déversées dans chaque branchement à l'égout (ex. sanitaire, pluvial ou autre) , et la liste des appareils aîtres que les appareils sanitaires usuels qui devraient se raccorder au branchement à l'égout;
- j) un tableau résumé des volumes de rétentions calculés, de leur emplacement, du périmètre mouillé s'il y a lieu en précisant la hauteur d'eau maximale qui sera retenue dans chacun des ouvrages de rétention, le type, la capacité et les caractéristique hydrauliques des dispositifs de contrôle proposé.

7.3 AMÉNAGEMENT PAYSAGER

Tous les travaux d'aménagement paysager, de plantation d'arbres, d'arbustes, de vivaces et tous les travaux d'engazonnement devront être conformes aux normes suivantes du Bureau de normalisation du Québec :

- NQ 0605-100 Aménagement paysager;
- NQ 0605-200 Entretien arboricole et horticole;
- NQ 0605-300 Produits de pépinières et de gazon;
- NQ 0605-400 Produits de serres

7.3.1 Terre végétale

Description chimique du mélange de sol

- Le mélange de sol devra contenir de 5 % à 7 % de matières organiques provenant d'une décomposition naturelle ou d'un procédé de compostage;
- Le pH devra se situer entre 6,0 et 7,0;
- La capacité d'échange cationique (C.E.C.) devra atteindre un minimum de 10;
- La salinité devra être inférieure à 2,5 homs, selon la méthode S.S.E.
- P < 50 ppm
- K < 125 ppm
- Mg < 125 ppm
- Tamisé à 20 mm

7.3.1.1 Terre à engazonnement

La terre végétale devra être composée d'un mélange homogène correspondant à un sable loameux ou un loam sableux et répondant aux prescriptions physiques et chimiques suivantes :

Description physique de la fraction minérale du mélange de sol

- De 65 % à 90 % de particules d'un diamètre variant entre 0,05 mm et 2 mm de diamètre (sable), réparties en une courbe granulométrique étalée;
- De 10 % à 35 % de particules fines inférieures à 0,05 mm de diamètre (limite du limon) dont moins de 8 % sont inférieures à 0,002 mm de diamètre (argile).

Tel que le mélange de terre no. 1 de Matériaux paysage Savaria, Pépinière Mucci, Sols Champlain ou équivalent approuvé.

7.3.1.2 Terre végétale à plantation

La terre devrait correspondre à une sol sablo argileux de culture contenant de 20 à 25 % d'argile, 50 à 65 % de sable, 5 à 8 % de calcaire et 5 à 10 % d'humus. Tel que le mélange de terre no. 2 de Matériaux paysage Savaria, Pépinière Mucci, Sols Champlain ou équivalent approuvé.

La terre devrait être enrichie de

- 2 pieds cube de mousse de tourbe / m.cu.
- 0,4 kg de chaux dolomitique / m. cu.
- Poudre d'os et boue activée (3,6 kg/m. cu.) ou 5 – 10 lbs/vg. cu.);
- Super phosphate 20 % (1,2 kg/m. cu.)
- 500 ml en surface de Mycorise «Premier tech» (a/s M. Pierre Vachon, tél.: 1 (418) 840-1700)

7.3.2 Surfaces de gazon

7.3.2.1 Préparation et fertilisation de surfaces engazonnées

L'Entrepreneur doit :

1. enlever les débris, les racines, les branches, les pierres de plus de 75 mm de diamètre, le sol contaminé par du chlorure de calcium ou d'autres matières toxiques ou autres matériaux indésirables et les disposer hors site.
2. Ameublir le sol sur toute l'aire devant recevoir une couche de terre végétale, jusqu'à une profondeur d'au moins 100 mm et s'il y a lieu, répéter l'opération perpendiculairement à la première passe sur les surfaces où la couche de terre est compactée;
3. Nivelier le sol afin d'éliminer les creux et les aspérités et de favoriser un bon écoulement des eaux;
4. Étendre de façon uniforme une couche de terre végétale selon l'épaisseur spécifiée, ou selon une épaisseur de 100 mm en l'absence de spécifications et raffermir la surface en passant un rouleau de 50 kg pour une largeur de 300 mm.

L'Entrepreneur doit assurer la fertilisation des surfaces engazonnées avant et après engazonnement selon une méthode approuvée par l'Autorité compétente tel que l'application, avant la pose du gazon, d'un engrais 10-25-10 de Nutrite, à raison de 200 kg par hectare et trente (30) jours après la pose de gazon en plaque ou suite au premier entretien de l'ensemencement, l'application d'un engrais 14-4-8 + SPM à raison de 190 kg par hectare, le tout devant être épandu de façon uniforme au moyen d'un équipement approprié.

7.3.2.2 Ensemencement hydraulique

Les semences doivent être de catégorie Canada no. 1 du mélange suivant :

Fétuque rouge traçante 50 %

Pâturin du Kentucky 30 %

Agrostide commune 10 %

Ivraie vivace 10 %

L'Entrepreneur doit assurer :

- l'épandage uniforme du mélange à gazon au taux de 250 kg/ha, avec l'eau appropriée;
- la protection uniforme du semis à l'aide d'un paillis de paille ou de foin, au taux de 6000 kg/ha;
- l'imprégnation du paillis à l'aide d'un agent fixateur, selon le taux recommandé par le fabricant;
- l'arrosage et l'entretien au besoin par la suite pour assurer un résultat acceptable;

Les travaux d'ensemencement doivent avoir lieu du 15 mai au 15 juin ou du 15 août au 30 septembre à moins

Dans le cas où les travaux se terminent tard en automne ou en hiver, les surfaces inclinées des talus devront être temporairement recouvertes d'une membrane géotextile 7605 ancrée à l'aide de piquets plantés par intervalles de 1 mètre. La membrane devra être maintenue en place jusqu'au début des travaux d'ensemencement.

7.3.2.3 Gazon en plaque

Le gazon en plaques devra être un gazon cultivé, certifié de première qualité et composé du mélange suivant :

Fétuque rouge traçante 40 %

Pâturin du Kentucky 30 %

Agrostide blanche 20 %

Ray-grass 10 %

Les plaques de gazon devront avoir un enracinement fort et fibreux, libre de toute pierre et le gazon doit être exempt de toute maladie, mauvaise herbe et déficience, et démontrer une croissance uniforme, à la satisfaction de l'Autorité compétente, qui peut demander une reprise de l'ouvrage ou un plan correctif pour assurer le traitement des mauvaises herbes et une croissance forte.

CHAPITRE 8 - MOBILIER URBAIN

8.1 GÉNÉRALITÉ

Le mobilier urbain doit être clairement identifié sur tout plan présenté à la ville. De façon générale, le promoteur doit favoriser la mise en place des bancs dans des zones d'ombre et devrait assurer un dégagement d'au moins 600mm des bordures, trottoirs et surface pavée qui doivent seront déneigées en hiver.

8.2 BANC DE PARC

Banc avec dossier et appui-bras du fabricant Équiparc modèle EP-1650

Dimensions : Prof. 648mm/ Long. 2028mm/ Haut. 836mm

- Structure en fonte d'aluminium et tube d'acier galvanisé de couleur RAL7022
- Appui-bras en fonte d'aluminium de couleur RAL7022
- Latte de plastique recyclé de couleur sable

Le banc devra être ancré sur une dalle de béton.

Dimensions : Prof. 610mm X Long. 2023mm X Épais.152mm

8.3 TABLE DE PIQUE-NIQUE

Table de pique-nique hexagonale du fabricant Équiparc modèle EP-2850

Dimensions : Long. 2111mm/ Haut. 793mm

- Structure de tubes, plaques et cornières d'acier soudés monocoque de couleur RAL7022
- Latte de plastique recyclé de couleur sable

La table devra être ancrée sur une dalle de béton hexagonale coulée en place de même dimension ou équivalent accepté.

8.4 SUPPORT À VÉLO

Support à vélo du fabricant Équiparc modèle EP-5911 (3 vélos : EP-5911-3, 7 vélos : EP-5911-7)

Dimensions : EP-5911-3 : Prof. 381mm/ Long. 699mm/ Haut. 737mm
EP-5911-7 : Prof. 381mm/ Long. 1397mm/ Haut. 737mm

- Structure tubulaire d'acier galvanisé

Le support à vélo devra être ancré sur une dalle de béton.

Dimensions : Prof. 483mm X Long. 1397mm X Épais. 152mm

8.5 CONTENANT POUR LES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Contenant à 3 voies du fabricant Nova mobilier modèle NOV 007901.

Dimensions : Long. 1068 mm/ Larg. 624 mm/ Haut. 1260 mm

- Structure en acier galvanisé à chaud peint à la poudre de polyester de couleur RAL7022

8.6 PAVÉ DE BÉTON

Traverses de rue et/ou placette aménagée

- Bloc de pavé de béton préfabriqué autobloquant de modèle Boulevard TLI-100 de couleur Gris Cendré, tel que fourni par Transpavé, de dimension 300mm X 300mm X 100mm ou équivalent approuvé. La couleur doit faire l'objet d'une autorisation écrite de l'Autorité compétente avant de traiter la commande.

Placette aménagée seulement

- Bloc de pavé de béton préfabriqué de modèle Avenue mixte de dimension 150mm X 300mm/300mm X 300mm/300mm X 600mm tel que fourni par Béton Bolduc inc. ou équivalent approuvé.

8.7 FONTAINE À BOIRE

Le modèle de fontaine à boire doit être soumis pour approbation à l'Autorité compétente.

8.8 ENSEIGNE DE PARC

Enseigne sur potence de 3 220mm, selon référence RP-20372B du Fabricant Enseignes Pattison Sign Group ou équivalent approuvé, peinture en poudre de polyester de couleur RAL 7022. Les exigences concernant l'infographie du panneau seront fournies par la Ville. Les dessins d'ateliers et l'infographie du panneau doivent faire l'objet d'une approbation écrite par l'Autorité compétente avant d'en débiter la production.

8.9 CHICANE DE PISTE/SENTIER CYCLABLE ET/OU MULTIFONCTIONNEL

Chicane rotative avec bras en U de 1,6 m, du fabricant Trafic innovation inc., Modèle CHD1-1.6, peinture en poudre de polyester couleur RAL 7022 ou équivalent approuvé.

CHAPITRE 9 - CHEMINEMENT ADMINISTRATIF

9.1 GÉNÉRALITÉS

La présentation des plans et cahiers des charges pour les services municipaux doit être coordonnée avec la présentation des plans de développement et du plan d'ensemble des infrastructures.

Les plans de développement, le plan d'ensemble des infrastructures et les plans définitifs émis pour la construction des services municipaux respecteront le format AO (dimensions hors tout 841 mm x 1189 mm).

La légende utilisée sur les plans définitifs émis pour la construction des services municipaux sera conforme à l'annexe "A".

La présentation des sommaires des bordereaux d'estimation et de soumission du projet sera conforme aux annexes "B" et "C".

À la demande de la Ville, le promoteur doit également remettre une copie numérique des plans, devis et bordereaux, respectivement dans les formats suivants Autocad (.dwg/package), Word (.doc/.docx) et Excel (.xls/.xlsx).

9.2 COMMUNICATION

Seuls les documents écrits seront considérés; toute communication verbale devra être confirmée par écrit pour être valide.

Pour toute question relative aux services municipaux, l'Autorité compétente représente la Ville vis-à-vis les promoteurs, propriétaires de terrain, constructeurs et ingénieurs.

9.3 PROJET DE PLAN D'ENSEMBLE

La présentation du plan de développement et du plan d'ensemble des infrastructures requiert la présentation pour approbation des plans en quatre (4) copies montrant:

- Établir le plan préparatoire de service de toute la propriété compte tenu des services municipaux existants;
- Établir le plan préliminaire des services de la première phase;
- Présenter les servitudes requises;
- Présenter l'aménagement du bassin de rétention et les plantations proposées;
- Évaluer l'impact des travaux projetés sur les projets existants.

9.4 PLANS ET CAHIERS DES CHARGES

9.4.1 Plans définitifs

Les plans et cahiers de charges définitifs seront soumis à l'approbation de l'Autorité compétente en deux (2) copies avant de soumettre ces derniers à l'approbation du Ministère. Les plans et cahiers des charges devront être complets et prêts pour le lancement des appels d'offres. Une estimation, certifiée par l'Ingénieur, des coûts du matériel et/ou des travaux incluant honoraires professionnels devra accompagner les plans définitifs. Une révision des estimations devra être faite après réception des soumissions.

9.4.2 Corrections aux plans

Lorsque les corrections exigées par l'Autorité compétente sont importantes, l'approbation des plans et cahiers de charges ne sera complétés que lorsque les plans et cahiers de charges auront été corrigés et resoumis à l'Autorité compétente.

9.5 APPROBATION DES PLANS ET CAHIERS DES CHARGES

Lorsque les plans et cahiers des charges auront été approuvés par l'Autorité compétente, l'Ingénieur devra obtenir les approbations requises du Ministère et de toute autre autorité compétente. Une copie de toutes les approbations devra être remise à la Ville avant le début des travaux.

9.6 DÉBUT DES TRAVAUX

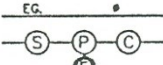

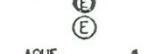

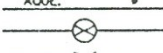
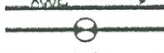
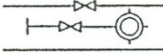
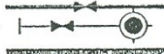
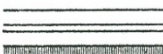
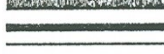

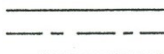
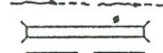
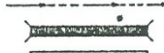


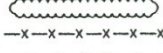
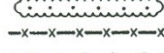
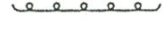

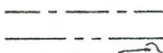



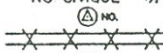

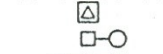

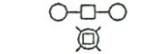

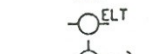





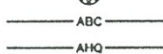

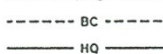

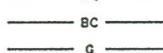





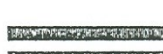
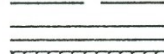
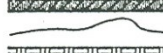
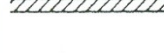




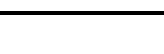
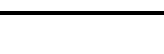




Les rues et les servitudes appartenant à la ville dès la signature du protocole d'entente, aucun travail de construction des services municipaux ne doit débuter avant que le Conseil n'en ait donné l'autorisation. Cette autorisation sera sujette à l'obtention de toutes les approbations requises.

9.7 SURVEILLANCE DES TRAVAUX

La Ville mandatera l'autorité compétente pour la surveillance complète de tous les travaux de construction des services municipaux aux frais du promoteur.

ANNEXE "A"

LÉGENDE

ARTICLE	EXISTANT	PROPOSE
PLAN		
CONDUITE D'ÉGOUT	EG. 	EG. 
REGARD D'ÉGOUT		
REGARD-PUISARD		
PUISARD		
CONDUITE D'AQUEDUC	AQUE. 	AQUE. 
CHAMBRE ET VANNE		
BOÎTIER ET VANNE		
BORNE-FONTAINE		
TROTTOIR		
BORDURE		
PAVAGE		
ACCOTEMENT		
FOSSÉ		
PONCEAU		
TRAVERSE DE RUE		
ARBRE ISOLÉ		
HAIE		
CLÔTURE		
GARDE-FOU		
RAMPE D'ACCÈS		
LIGNE DE LOT		
LIGNE DE TERRE		
BOISÉ		
BÂTIMENT		
B.M.		
À DÉMOLIR		
FEUX DE CIRCULATION		
LAMPADAIRE SIMPLE		
LAMPADAIRE DOUBLE		
RÉVERBÈRE		
POTEAU AVEC ÉLECT., LUMIÈRE OU TÉLÉPHONE		
POTEAU AVEC HAUBAN		
PYLÔNE		
PUITS D'ACCÈS B.C.		
PUITS D'ACCÈS H.Q.		
CÂBLE AÉRIEN B.C.		
CÂBLE AÉRIEN H.Q.		
CÂBLE ENFOUI B.C.		
CONDUIT H.Q.		
CONDUIT B.C.		
CONDUITE DE GAZ		
PROFIL		
PAVAGE		
INFRASTRUCTURE		
CONDUITE D'ÉGOUT		
CONDUITE D'AQUEDUC		
TERRAIN NATUREL		
ROC		

ANNEXE "B"

VILLE DE SAINTE-CATHERINE

N/D : _____

PARTIE DES RUES : _____

ET PARTIE DES LOTS : _____

DU CADASTRE DE LA PAROISSE : _____

**Travaux d'égouts, d'aqueduc, travaux préliminaires de rue,
de pavage, de bordures, de trottoirs et d'éclairage de rues
par distribution souterraine**

Sommaire du bordereau d'estimation préliminaire

A- Égouts et aqueduc

a) Total : Égouts sanitaires _____ \$

b) Total : Égouts pluviaux _____ \$

c) Total : Aqueduc _____ \$

TOTAL PARTIE "A" _____ **\$**

B- Travaux préliminaires de rue

a) Total : Excavation et fondation granulaire _____ \$

TOTAL PARTIE "B" _____ **\$**

C- Pavage 1ère couche, bordures et trottoirs

a) Total : Pavage 1ère couche _____ \$

b) Total : Bordures et trottoirs _____ \$

TOTAL PARTIE "C" _____ **\$**

D- Pavage 2ième couche

a) Total : Pavage 2ième couche _____ \$

TOTAL PARTIE "D" _____ \$

E- Éclairage de rue

a) Total : Éclairage de rue _____ \$

TOTAL PARTIE "E" _____ \$

TOTAL DE L'ESTIMATION PRÉLIMINAIRE
(Parties "A", "B", "C", "D" et "E")

	\$
--	----

Préparé par : _____

Approuvé par : _____

Date : _____

ANNEXE "C"

VILLE DE SAINTE-CATHERINE

SOMMAIRE DU BORDEREAU DE SOUMISSION

Travaux d'égouts, d'aqueduc,
Travaux préliminaires de rue, de pavage,
de bordures, de trottoirs et d'éclairage de rue
par distribution souterraine

Partie des rues :
et partie des lots :
du cadastre de la paroisse de :

SOUSSION NO. _____ N/D : _____

DESCRIPTION	TOTAL
Égouts sanitaires	\$
Égouts pluviaux	\$
Aqueduc	\$
Travaux préliminaire de rue	\$
Pavage 1re couche, bordures et trottoirs	\$
Pavage 2e couche	\$
Éclairage de rue	\$
Imprévus	\$
Sous-total no. 1	\$
T.P.S. (7% du sous-total no. 1) (Enregistrement no.)	\$
Sous-total no. 2	\$
T.P.S. (4% du sous-total no. 2) (Enregistrement no.)	\$
TOTAL DU BORDEREAU	\$