

EXEMPLE DE DEVIS TECHNIQUE POUR
L'ÉTUDES D'ARCS ÉLECTRIQUES DES BÂTIMENT EXISTANTS

Devis technique

EXAMPLE

TABLE DES MATIÈRES

	<u>PAGE</u>
1 OBJET DU MANDAT	1
2 ÉTENDUE DES SERVICES PROFESSIONNELS.....	1
3 RELEVÉS D'INFORMATION	2
3.1 FORMATION DE SÉCURITÉ.....	2
3.2 ACCÈS AUX SITES	2
3.3 RELEVÉS	2
4 MODÉLISATION DU RÉSEAU	3
5 ÉTUDES DES RISQUES ASSOCIÉS AUX ARCS ÉLECTRIQUES	3
6 RAPPORT	5
7 ÉCHÉANCIER.....	5
8 CRITÈRES DE SÉLECTIONS.....	6
8.1 ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET OCTROI DES CONTRATS.....	6
8.2 ÉTABLISSEMENT D'UN POINTAGE INTÉRIMAIRE	6
8.3 CRITÈRES DE SÉLECTION.....	7
9 MODE DE RÉMUNÉRATION.....	10
9.1 GÉNÉRALITÉS.....	10
9.2 MÉTHODE À TAUX HORAIRE	11
10 DÉPENCES ADMISSIBLES.....	13

1 OBJET DU MANDAT

(L'unité d'affaire) désire implanter un programme de sécurité visant à protéger les employés contre les arcs électriques pouvant survenir lors d'un défaut dans un équipement électrique.

(L'unité d'affaire) est à la recherche d'une Firme de consultant en génie électrique pour effectuer des études complètes sur les risques reliés aux arcs électriques à (spécifier le site).

2 ÉTENDUE DES SERVICES PROFESSIONNELS

Les services demandés dans la présente spécification sont les suivants, mais sans s'y limiter :

- La collecte auprès d'Hydro Québec de toutes les informations relatives aux réseaux électriques alimentant (spécifier le site), concernées par ce mandat, notamment les puissances de court-circuit triphasé et monophasé;
- Les relevés d'informations complets relatifs à chaque site, entre autres, les spécifications électriques des équipements à protéger, les seuils de réglages des relais de protection existants, les calibres des appareils de protection, les longueurs et les calibres des câbles;
- La recherche documentaire;
- La modélisation des réseaux électriques à l'aide de la plus récente version du logiciel spécialisé ETAP;
- Les études arcs électriques à l'aide de la plus récente version du logiciel spécialisé ETAP des réseaux électrique pour déterminer les niveaux d'énergie incidente en cal/cm² et les périmètres de sécurité.
- La fourniture et l'installation pour tous les équipements électriques de chaque site des étiquettes d'identification d'arcs électriques indiquant, entre autres, le niveau de l'énergie incidente en cal/cm² et le périmètre de sécuritaire;
- Déterminer si les niveaux d'énergie disponibles dans les arcs électriques peuvent être réduits par l'accélération des protections ou par l'ajout des sélecteurs par la modification des fileries incluant la modification des programmes des relais de protection;
- La fourniture pour chaque site d'une clé de mémoire de type USB (dont la capacité de mémoire ne dépasse pas 80% du maximum) contenant des copies électroniques des fichiers et des bases de données utilisés pour la modélisation des réseaux électriques ainsi que les études arcs électriques;
- La rédaction en français d'une qualité irréprochable et la fourniture pour chaque site d'un rapport complet relatif aux études arcs électriques incluant les schémas unifilaires mis à jour et les recommandations suite aux résultats obtenus;
- La participation à des réunions de coordination périodiques portant sur l'avancement du mandat à raison de ± (x) réunions par site.
- L'élaboration des comptes rendus de réunions de coordination périodiques en format Word ou PDF.

- L'application du programme de cadenassage de ([l'unité d'affaire](#)).
- Le mandat comprend tout le réseau électrique (jusqu'aux panneaux électriques de dérivation 120/208 V alimentés par des transformateurs de 125 kVA – 600/120-208 V et plus.
- Les branchements électriques avec l'utilité publique à un niveau de tension monophasée 120/240Vac ne sont pas inclus dans les études d'arc électrique. Au besoin, les tableaux 4A et 4B de la norme CSA Z462-15 peuvent être utilisés afin de déterminer le niveau d'EPI requis.

3 RELEVÉS D'INFORMATION

3.1 FORMATION DE SÉCURITÉ

Le personnel affecté à ce mandat doit être détenteur d'une attestation d'un cours en santé et sécurité générale sur les chantiers de construction (**ASP construction**) ainsi que la formation pour l'application de la norme Z462 Sécurité en matière d'électricité au travail.

Une formation pour l'entrée en espace clos peut être exigée selon la configuration du site.

Le personnel du consultant doit prendre connaissance du plan d'évacuation des sites relevés.

En tout temps pour les relevés, le personnel du consultant doit être muni d'équipements de protection individuelle (EPI) exigés par la norme CSA Z462.

3.2 ACCÈS AUX SITES

Pour les relevés le personnel du consultant sera accompagné en tout temps par un représentant de la Ville. Pour bien planifier la collecte d'information, le consultant doit au préalable soumettre pour approbation son calendrier pour les relevés.

3.3 RELEVÉS

Une copie des schémas unifilaires existants de chaque site est fournie avec les documents d'appel d'offres. Les documents fournis notamment les schémas unifilaires existants sont soumis en référence et à titre indicatif seulement et devront être bonifiés et mis à jour en entier lors des relevés.

Le consultant devra s'assurer de vérifier et de valider chaque composante illustrée sur les schémas unifilaires de distribution électrique alimentée par le réseau HQ et d'urgence incluant, mais sans s'y limiter :

- Calibres et types des câbles.
- Plaques signalétiques des équipements électriques, entre autres : groupes électrogènes, groupe turboalternateur, transformateurs, disjoncteurs à moyenne et basse tension, interrupteurs et sectionneurs à moyenne et basse tension, armoires de commutation, panneaux électriques de distribution et de dérivations, centre de commande de moteurs (CCM), entraînement à vitesse variable, démarreurs à pleine tension et à tension réduite, UPS, moteurs électriques synchrones et asynchrones, etc.
- Rapport de transformation et classe des transformateurs de courant (TC).

- Marque, modèle et réglages de tous les relais de protection, entre autres, 50/51, 50/51N, 50/51G et 87.
- Marque, modèle, type et calibre de tous les fusibles;
- Photos des plaques signalétiques des équipements, entre autres, moteurs, CCM, CCD, alternateurs, transformateurs, etc.

À partir des relevés effectués, le personnel du consultant devra mettre à jour les schémas électriques unifilaires associés à chaque site.

4 MODÉLISATION DU RÉSEAU

La modélisation du réseau électrique de chaque site doit être effectuée à l'aide de la plus récente version du logiciel spécialisé ETAP. La modélisation doit considérer l'alimentation des équipements par les réseaux d'HQ et d'urgence (génératrices et groupe turboalternateur).

Chaque équipement électrique, entre autres, transformateur, moteur, alternateur, VFD, démarreur, câble, disjoncteur, interrupteur, relais, TC et fusible devra être identifié dans le logiciel par la même identification que celle relevée sur le site et sur le(s) schéma(s) unifilaire(s). Dans le cas où un équipement n'est pas identifié, le professionnel du consultant est responsable d'en informer le représentant de la Ville de Montréal afin d'identifier l'équipement selon les standards en cours.

Pour chaque site le réseau électrique incluant ses secteurs et sous-stations devra être modélisé en un seul schéma unifilaire de façon à pouvoir simuler tout le réseau en même temps. Cependant, chaque partie du réseau devra être définie par rapport aux autres par le nom qui apparaît sur les plans.

5 ÉTUDES DES RISQUES ASSOCIÉS AUX ARCS ÉLECTRIQUES

Pour chaque équipement et dispositif de protection relatif à chaque site, le professionnel du consultant doit réaliser une étude sur les risques associés aux arcs électriques en considérant l'alimentation provenant des réseaux d'Hydro Québec et d'urgence.

L'étude devra être réalisée selon les lois, règlements, codes et normes en vigueur notamment la plus récente version de la norme CSA Z462 « Sécurité en matière d'électricité au travail ».

L'étude sera réalisée en utilisant la plus récente version du logiciel ETAP.

Les résultats devront contenir, au minimum, l'information suivante :

- Identification de l'équipement;
- Tension de l'équipement,
- Dispositif de protection;
- Type d'équipement, entre autres, appareillage de commutation, démarreur, CCM, panneaux, moteurs, VFD, alternateur et transformateurs;
- Courant de défaut franc triphasé;

- Courant d'arc calculé;
- Temps de déclenchement et d'opération de la protection;
- Énergie incidente en cal/cm²;
- Périmètre de sécurité en m;

Lorsque les résultats révèlent que l'énergie incidente est supérieure à 40 cal/cm², le professionnel du consultant devra émettre ses recommandations et le cas échéant identifier les mesures de mitigation afin d'abaisser davantage le niveau d'énergie disponible dans l'arc électrique. Le professionnel du consultant devra présenter les moyens de mitigation possibles et ses recommandations au représentant de la Ville de Montréal lors des réunions de coordination.

Pour chaque site fournir une étiquette autocollante relative à chaque équipement électrique, entre autres, disjoncteurs, interrupteurs, sectionneurs, transformateur et autres. Les dimensions de l'étiquette seront conformes aux normes en vigueur. Les étiquettes devront être plastifiées conformément à la norme ANSI-Z535. Les étiquettes devront être sur fond rouge avec écriture blanche et l'inscription « Danger » devra être en haut de l'étiquette. L'étiquette devra contenir au minimum l'information suivante :

- L'indication « Danger »;
- La tension de l'équipement;
- L'inscription « Risque d'Arcs Électriques et de Chocs »;
- Les différentes distances d'approche : Approche limitée, Approche restreinte, Approche prohibée et limite de risque d'arc électrique;
- L'énergie incidente disponible sur la barre;
- L'identification de l'équipement;
- La date;
- Le nom du concepteur, le nom de la firme et le numéro de la révision;

Soumettre une étiquette typique à la Ville pour commentaires avant de procéder avec l'impression des étiquettes. La Firme devra modifier l'étiquette selon les commentaires obtenus.

Pour chaque site, soumettre un rapport complet de l'étude signé par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, ainsi qu'une clé mémoire de type USB incluant tous les fichiers PDF et électronique de l'étude.

6 RAPPORT

Pour chaque site, le rapport final devra inclure, entre autres, les éléments suivants:

- Un sommaire du mandat.
- Les lois exigeant la protection du personnel contre les chocs électriques, la description des différents équipements de protection individuelle (EPI), les risques associés aux arcs électriques, les EPI requis pour chaque équipement, le niveau de l'énergie incidente en cm^2/cal associée à chaque équipement, la distance d'approche pour chaque équipement, la distance de travail sécuritaire pour chaque équipement, etc.
- Les résultats relatifs à l'analyse des risques liés aux arcs électriques seront présentés sous forme de tableaux.
- Les anomalies et les faiblesses associées à chaque réseau ou à chaque équipement constatées lors de la prise de relevés en considérant les réglages des appareils de protection existants.
- Les recommandations pour abaisser le niveau d'énergie incidente sur les appareils ou les équipements.
- Un plan d'intervention comprenant une estimation budgétaire pour les installations nécessitant le remplacement des appareils de protection ou la modification de leurs fileries incluant l'ajout des sélecteurs.

Les tableaux présentés doivent inclure, entre autres, le nom de la barre, l'identification du dispositif d'ouverture, la fonction du dispositif d'ouverture, le type d'équipement, le défaut boulonné, le courant d'arc, temps de détection, le temps d'ouverture, la durée de l'éclair arc, l'énergie incidente en cal/cm^2 , le périmètre de sécurité, la distance de travail et la catégorie d'EPI.

Le rapport incluant tous les documents l'accompagnant doit être rédigé en français.

Le rapport final incluant les schémas unifilaires mis à jour doivent être vérifiés, approuvés et dûment signés et scellés par le chargé de projets.

7 ÉCHÉANCIER

Dans les deux (2) semaines suivant la réception de la lettre d'ordre de débiter les services, un échéancier détaillé des activités doit être soumis à la Ville pour approbation. Cet échéancier devra être révisé mensuellement ou selon les demandes du Directeur.

L'échéancier détaillé du projet incluant la ventilation des activités devra inclure :

- La nomenclature des différentes activités, incluant le personnel affecté;
- Les dates prévues de remises des différents documents;
- Les rencontres prévues;
- L'échéancier devra considérer des délais raisonnables d'au moins 14 jours ouvrables pour l'approbation par le représentant de la Ville de Montréal des documents soumis;
- La ventilation des activités peut être incluse à l'échéancier détaillé ou présentée séparément, mais sera évaluée conjointement avec l'échéancier.

8 CRITÈRES DE SÉLECTIONS

Cette section doit être complétée avec l'aide de votre conseiller à l'approvisionnement en accord avec les critères de sélection approuvés de votre unité d'affaire. Les critères d'évaluations ci-bas sont à titre indicatif seulement.

8.1 ÉVALUATION DES SOUMISSIONS ET OCTROI DES CONTRATS

La Ville désire retenir les services professionnels d'une équipe pour la réalisation de ce mandat et attribuera un contrat en fonction du pointage obtenu selon le processus de sélection.

Les offres devront être présentées des façons suivantes :

- Une seule offre technique (enveloppe n° 1) doit être remise. Le contrat sollicité devra être identifié dans la « Page sommaire » fournie au document d'appel d'offres.
- Les enveloppes de prix (enveloppe n° 2) doivent être remises clairement identifiées.

8.2 ÉTABLISSEMENT D'UN POINTAGE INTÉIMAIRE

Un comité de sélection sera constitué afin d'analyser les offres reçues. Les membres de ce jury évalueront chaque soumission sans en connaître le prix. Un pointage sera accordé pour chacun des critères décrits à l'article 9.3 selon la pondération indiquée au tableau « grille d'évaluation »

ci-dessous. Le total des points obtenus pour chaque élément constituera le pointage intérimaire sur 100.

GRILLE D'ÉVALUATION	
<i>CRITÈRES</i>	<i>POINTAGE</i>
1 Présentation de l'offre	5
2 Compréhension du mandat et de la problématique	15
3 Capacité de production et échéancier	25
4 Expérience et expertise de la firme dans des travaux semblables	25

5	Expérience et expertise du chargé de projet et de son l'équipe	30
TOTAL		100 points

8.3 CRITÈRES DE SÉLECTION

8.3.1 Présentation de l'offre (un maximum de deux pages pour 5 points)

Pour ce critère, l'évaluation est basée sur le respect du schéma de l'offre demandée, sur la présentation générale (qualité et clarté de la présentation) et sur la structure de présentation en regard des éléments à évaluer pour chacune des ressources requises (facilité de compréhension). Incluant la présentation de la firme et le sommaire de l'offre.

8.3.2 Compréhension du mandat et de la problématique (un maximum deux pages pour 15 points)

Pour ce critère, le soumissionnaire expose sa perception de la problématique, développe son approche de solution, fait état de son expertise dans le domaine, démontre sa capacité à traiter la problématique, soumet des références, motive son choix de son responsable de l'équipe, etc., bref, démontre au lecteur sa capacité à répondre au mandat.

L'offre est aussi évaluée sur la synthèse de la problématique telle que comprise par le soumissionnaire. Il importe que celui-ci fasse état clairement dans sa proposition de sa compréhension des besoins et des attentes de la Ville quant à la nature du projet à réaliser, des enjeux qui s'y rattachent et de la portée de sa prestation.

8.3.3 Capacité de production et échéancier (pour un maximum de trois pages pour 25 points)

Pour ce critère, le soumissionnaire doit démontrer sa capacité à répondre rapidement au mandat de la Ville et produire à l'intérieur des échéances prescrites, les études avant-projets, les modélisations et les simulations, les expertises, les rapports et plans, ainsi qu'à réaliser la portée des travaux énumérée à l'article 2 des clauses techniques. Celui-ci doit aussi démontrer que le personnel proposé est disponible pour la réalisation de l'ensemble du mandat. L'offre est évaluée sur les capacités du soumissionnaire à décrire les méthodes qu'il entend utiliser pour garantir le respect de l'échéance du mandat et le contrôle des coûts. L'évaluation portera également sur la cohérence des moyens mis en œuvre.

La proposition du soumissionnaire doit aussi démontrer que dans l'éventualité où le personnel proposé pour la réalisation du projet doit être remplacé en cours de mandat qu'il a à sa disposition le personnel de remplacement nécessaire et de compétence équivalente. Le soumissionnaire doit également démontrer comment il entend minimiser les impacts sur le déroulement du projet dans le cas d'un éventuel remplacement. Inclure à l'organigramme demandé au critère 5 de la grille d'évaluation le personnel de relève. Les curriculum vitæ détaillés du personnel de relève doivent être fournis en annexe dans l'offre de services.

Le soumissionnaire doit joindre un échéancier détaillé, sous forme de diagramme de Gantt, présenté en termes de semaines ou mois écoulés, des différentes étapes et délais requis pour effectuer les opérations menant à la réalisation du mandat. Il doit être clairement démontré que les délais impartis par la Ville seront respectés.

De façon plus précise, la firme doit se baser sur leur capacité réelle de production et établir un échéancier de réalisation incluant l'ensemble des étapes nécessaires à la réalisation du mandat identifié aux documents contractuels. L'échéancier doit être détaillé et inclure l'ensemble des étapes requises, entre autres, les relevés, les études préparatoires, les modélisations, les simulations, la production des rapports et la mise à jour des schémas unifilaires.

8.3.4 Expérience et expertise de la firme dans des travaux semblables (pour un maximum de trois pages pour 25 points)

Pour ce critère, la proposition du soumissionnaire doit démontrer qu'il est responsable d'apporter le soutien technique et professionnel à l'équipe de projets proposée pour la bonne exécution du mandat. Les facteurs suivants influencent l'évaluation :

- le soutien technique et professionnel fourni à l'équipe responsable du projet;
- la nature des services rendus et l'envergure des projets comparables;
- la pertinence des projets réalisés (nature, importance, complexité, particularité, etc.);
- l'innovation démontrée dans des réalisations antérieures (solutions techniques, processus, gestion de la mise en œuvre, financement, etc.);
- la capacité à réaliser à commande des projets de grande envergure avec du personnel permanent.

Le soumissionnaire décrit l'expérience de la firme dans la réalisation complète d'au moins cinq (5) projets similaires; soit la modélisation des réseaux électriques et l'analyse des risques reliés aux arcs électriques à l'aide de logiciels spécialisés.

Le soumissionnaire doit indiquer pour chacun des projets :

- le budget initial du projet;
- le coût final du projet;
- les principales difficultés rencontrées surtout lors des relevés et des simulations;
- les solutions particulières et innovatrices apportées;
- Pour chaque projet d'envergure, indiquer le nom et les coordonnées d'une personne de référence pouvant être jointe afin de valider l'information soumise;
- à quel endroit et quand ces projets ont été réalisés;
- le nom et la fonction de ses chargés de projet et spécifier s'ils sont toujours à leur emploi.

8.3.5 Expérience et expertise du chargé de projet et de son équipe (pour un maximum de dix (10) pages pour 30 points)

Pour le chargé de projet, la Ville exige un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) ayant au minimum 5 ans d'expérience dans le domaine de la modélisation des réseaux électriques et en analyse des risques reliés aux arcs électriques à l'aide de logiciels spécialisés. Il doit assurer l'entière gestion du mandat tant au point de vue administratif que technique. Il doit être disponible en tout temps pour répondre aux questions de la Ville.

Pour évaluer sa compétence et son expérience tant technique que de gestion, la Ville considère les points suivants, mais sans s'y limiter :

- la pertinence et la valeur des projets dans lesquels il a été impliqué par rapport à la réalisation de mandats relatifs à la modélisation des réseaux électriques et l'analyse des risques reliés aux arcs électriques;
- les réalisations professionnelles au cours de sa carrière reliées, entre autres, à la gestion de projets et la fourniture des services techniques de nature similaire au présent mandat ;
- ses qualifications professionnelles;
- ses habiletés interpersonnelles en matière de communication, de résolution de conflit, de négociation, de leadership, de service à la clientèle et de son approche pour mobiliser l'équipe, établir des liens et faciliter le déroulement du contrat de services professionnels;
- son degré d'implication et l'effort consacré dans le mandat, ainsi que sa disponibilité.

Le soumissionnaire doit résumer l'expérience du responsable de l'équipe relative aux services demandés et démontrer sa disponibilité à gérer et à coordonner le mandat confié.

Le soumissionnaire doit énumérer les ressources pertinentes dont dispose la firme, ainsi que ses disponibilités pour réaliser le contrat en fonction de l'échéancier envisagé.

Également, faire l'état de la composition de l'équipe normalement affectée au contrat en précisant, pour chacun des membres, les informations suivantes :

- le rôle prévu au sein de l'équipe et l'implication pour chacune des activités où ils sont impliqués;
- le nombre d'années d'expérience dans des projets de nature semblable au mandat, eu égard à sa fonction dans l'équipe;
- l'effort consacré au contrat (en termes de pourcentage de son temps au travail);
- la disponibilité des membres de l'équipe proposée pour la réalisation du contrat en fonction de l'échéancier envisagé;
- la polyvalence et la pluridisciplinarité des autres membres de la firme afin de démontrer leur aptitude à fournir des services non encore identifiés, mais qui pourraient s'avérer nécessaires.

Le soumissionnaire doit fournir aussi une description sommaire de l'ampleur du carnet de commandes et toute information permettant d'évaluer les capacités de production de la firme. Ex. : le nombre de personnes actuellement à l'emploi de la firme, stratégie de sous-traitance (pigiste).

Le soumissionnaire produit un organigramme qui présente la structure organisationnelle de l'équipe de travail disponible sous la gouverne du responsable de l'équipe et leurs principales fonctions, ainsi que leurs interrelations. Il doit démontrer et expliquer la capacité de production de cette équipe à répondre à chacune des commandes.

L'organigramme doit montrer tant pour le responsable de l'équipe que pour chaque membre de l'équipe les éléments suivant : son rôle et sa responsabilité, sa contribution au mandat (%), son expérience applicable à ce mandat (années), l'effort consacré au contrat (pourcentage de son temps

au travail), le personnel de relève pour chacun des postes.

Pour ce mandat, le soumissionnaire propose une équipe d'ingénieurs membres de l'ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) ayant une expérience pertinente dans le domaine de la modélisation des réseaux électriques et l'analyse des risques reliés aux arcs électriques.

En plus des fonctions primaires et essentielles qui sont décrites aux articles précédents, le soumissionnaire présente l'équipe de travail qui pourra être assignée, au besoin, à la réalisation du projet. Cette équipe doit comporter des professionnels, des techniciens et du personnel administratif capables de couvrir l'ensemble des spécialités requises pour mener à bien le mandat confié et supporter l'équipe affectée au projet.

Le responsable du mandat de services professionnels et tout le personnel qui seront présentés dans l'offre de service doivent être les personnes qui seront effectivement affectées au présent contrat. Avec l'accord préalable de la Ville, toute substitution éventuelle doit se faire avec du personnel de formation et d'expérience équivalentes ou supérieures.

9 MODE DE RÉMUNÉRATION

9.1 GÉNÉRALITÉS

Les services de l'adjudicataire sont payés sur la base des taux horaires soumis au bordereau du formulaire de soumission pour les relevés, les modélisations, les simulations et les études, le collage des étiquettes arcs électriques, ainsi que la fourniture des rapports et des schémas unifilaires à jour.

Sous réserve de frais explicitement mentionnés comme dépenses admissibles, ces taux horaires couvrent, sans exception ni réserve, les bénéfices de l'adjudicataire ainsi que la totalité des dépenses et charges, y compris tous les frais directs et indirects, le salaire de ses employés, comprenant les heures supplémentaires et le temps improductif de ces derniers, le coût d'opération ou de location d'équipements, d'appareils de soutien utilisés par l'adjudicataire aux fins de cette partie du contrat, ainsi que tout droit, les frais de douane, taxes autres que TPS et TVQ, impôts, frais généraux, faux frais, frais de déplacement, frais de communication, frais de séjour et toute autre dépense que doit assumer l'adjudicataire lors de l'exécution du contrat, à l'exception de la taxe fédérale sur les produits et services (TPS) et de la taxe de vente du Québec (TVQ) qui doivent être indiquées séparément, le tout sous réserve d'autres dispositions explicitement prévues dans le contrat.

La Ville ne garantit pas que la totalité de l'enveloppe budgétaire prévue au contrat soit utilisée. Les informations indiquées aux bordereaux de prix sont fournies à titre indicatif aux fins de comparaison des offres seulement. Ce qui implique que la Ville n'engage en rien sa responsabilité face à l'adjudicataire quant à la quantité et à la proportion du nombre d'heures de sénior, d'intermédiaire ou de junior. En déposant sa soumission, le soumissionnaire renonce à toute réclamation touchant une hausse ou une baisse, quelle qu'elle soit, des quantités, proportions et répartitions prévues aux bordereaux du formulaire de soumission.

Les services requis sont du type « par mandat ». Les services requis peuvent varier en fonction de la nature du mandat, des difficultés rencontrées, des ressources disponibles et des besoins spécifiques du projet. En tout temps, l'adjudicataire ne peut engager des dépenses sans avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de la Ville.

Tout le personnel présenté dans l'offre de service doit être le personnel qui sera effectivement assigné au mandat. Toutefois, la Ville ne s'engage aucunement à accepter tout le personnel présenté par l'adjudicataire dans son offre.

Le responsable de l'adjudicataire doit présenter mensuellement ses prévisions budgétaires globales révisées du contrat de services professionnels. L'adjudicataire ne doit pas engager de frais au-delà de la limite supérieure de l'enveloppe budgétaire qui lui est allouée. Aucune facturation qui porte le remboursement au-delà de la limite supérieure du contrat n'est acceptée.

Le temps et les dépenses consacrés au processus de facturation ne sont pas payables. Ainsi, les activités liées à ce processus comprennent sans s'y limiter :

- le temps et les dépenses de collecte et de compilation des heures des employés par le personnel administratif de l'adjudicataire;
- le temps et les dépenses de confection des bordereaux, résumés, photocopies et autres pièces justificatives;
- le temps et les dépenses de montage, d'impression et d'envoi des factures;
- toutes autres dépenses liées au traitement et à la production des factures de l'adjudicataire.

Conséquemment, ce temps et ces dépenses doivent être inclus aux prix soumissionnés.

9.2 MÉTHODE À TAUX HORAIRE

Pour chaque demande de la Ville de services à taux horaire, l'adjudicataire doit soumettre une proposition de services professionnels à la Ville. Après analyse de la proposition, si la Ville la juge acceptable, une approbation écrite de cette proposition de services professionnels est envoyée à l'adjudicataire. Ensuite, un bon de commande est émis pour ce mandat avec une enveloppe budgétaire définie. L'adjudicataire peut alors entreprendre le mandat.

Dans la proposition transmise, l'information, doit comprendre, entre autres, la description et la compréhension du mandat, les livrables, le nom des personnes de l'équipe de travail qui sont appelées à travailler directement à la réalisation du mandat ainsi que leur description d'emploi et les activités qui leurs sont confiées. De plus, l'information transmise doit comprendre le nombre d'heures prévues par individu, les taux horaires, le total du budget et un échéancier de réalisation. Les taux horaires correspondent aux taux soumis au bordereau de prix du formulaire de soumission présentée dans l'offre de service. Le représentant de la Ville peut demander qu'une activité précise soit confiée à du personnel de classe supérieure ou inférieure à ce qui est proposé. L'adjudicataire doit également transmettre les curriculum vitae des ressources affectées au mandat s'ils n'ont pas déjà été transmis.

Aux fins de la soumission et de l'exécution du présent mandat, la Ville juge les années d'expérience du personnel proposé à sa pertinence dans les domaines d'expertises directement reliés au mandat. Pour ce contrat, on définit un ingénieur sénior comme un ingénieur possédant au moins 15 ans d'expérience jugée pertinente. Un ingénieur intermédiaire est un ingénieur possédant plus de 5 ans, mais moins de 10 ans d'expérience jugée pertinente. Un ingénieur junior est un ingénieur possédant moins de 5 ans d'expérience jugée pertinente. Tous ces ingénieurs doivent être membres de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

Le taux horaire soumis au bordereau de prix du formulaire de soumission présentée dans l'offre de service pour un ingénieur sénior est le taux de référence du contrat. Il détermine tous les autres taux horaires de la soumission. Ainsi, le responsable du mandat ainsi que tous autres patrons appelés à travailler au mandat seront rémunérés à 115 % du taux d'ingénieur sénior. Les ingénieurs intermédiaires seront rémunérés à 85 % du taux d'ingénieur sénior. Le personnel administratif autre que professionnel sera rémunéré à 40 % du taux d'ingénieur sénior.

À l'occasion et avec l'accord préalable de la Ville, l'adjudicataire peut proposer des ingénieurs juniors

pour certains services. Lorsque l'adjudicataire propose des ingénieurs juniors, ces derniers sont rémunérés à 73 % du taux d'ingénieurs séniors.

À l'occasion et avec l'accord préalable de la Ville, l'adjudicataire peut proposer des techniciens pour certains services. Lorsque l'adjudicataire propose des techniciens, les techniciens séniors sont rémunérés à 70 % du taux d'ingénieur sénior, les techniciens intermédiaires sont rémunérés à 60 % du taux d'ingénieur sénior et les techniciens juniors sont rémunérés à 50 % du taux d'ingénieur sénior. Les dessinateurs sont rémunérés à 60 % du taux d'ingénieur sénior. Ces dispositions ne s'appliquent pas au personnel administratif.

L'article précédent n'a pas pour effet de conférer à l'adjudicataire le droit de proposer des techniciens. La Ville peut exiger sans autres justifications que tout le personnel proposé soit des ingénieurs à l'exception du personnel administratif.

Si un employé de l'adjudicataire quitte ses fonctions ou est remplacé/substitué par l'adjudicataire, la Ville paie le nouvel employé à 75 % de son taux horaire pour les premières 320 heures afin de pallier à son manque de connaissance du projet.

La Ville peut en tout temps et sans préavis demander la substitution d'un employé qu'elle juge inadéquat. Si tel est le cas, l'adjudicataire doit s'y conformer le plus rapidement possible sans toutefois excéder un délai de 30 jours. Toute substitution éventuelle devra se faire avec du personnel de formation et d'expérience équivalentes ou supérieures, avec l'accord préalable de la Ville. Dans ce cas, l'article précédent s'applique.

Préalablement à tout mandat, l'adjudicataire soumet la candidature d'employés potentiels à la Ville. Le Directeur confirme le classement de ces employés et remet une copie signée des curriculum vitae à l'adjudicataire. L'adjudicataire n'a droit à aucun recours quant au classement de la Ville, lequel est exécutoire. L'adjudicataire peut, s'il n'est pas satisfait du classement attribué, proposer un ou des candidats de remplacement.

L'adjudicataire ne peut réclamer de la Ville aucune somme additionnelle pour les heures supplémentaires de travail, à moins que les travaux soient requis par le Directeur et que cette dépense fasse l'objet d'une commande spécifique par écrit à cet effet. Si tel est le cas, la Ville paie un taux majoré de 25 %.

Lorsque l'adjudicataire exécute un mandat à taux horaire, il doit, chaque semaine, faire parvenir une copie par courriel au représentant de la Ville de la feuille de temps de chaque employé affecté à ce mandat. La copie doit être signée manuscrite par l'employé et par son supérieur. Cette copie doit être envoyée au maximum 7 jours suivant la période visée.

L'adjudicataire présente une facture pour chaque mandat à taux horaire approuvé avec toutes les pièces justificatives en fonction de l'avancement du mandat.

Seul le temps affecté à l'écriture des rapports techniques, aux croquis, directement reliés aux mandats à taux horaire est rémunéré au taux du personnel de soutien.

Les factures des mandats à taux horaires sont produites mensuellement et présentent la ventilation du temps effectué par personne, le pourcentage (%) d'avancement du mandat, ainsi que la prévision budgétaire finale pour réaliser le mandat à 100 %. De plus, avec chacune des factures le responsable de l'adjudicataire doit présenter le formulaire de suivi du mandat de la Ville dans lequel il confirme si le mandat se déroule selon les honoraires et l'échéancier prévus. Sinon, il explique les problèmes envisagés, les risques ou les principaux enjeux pouvant potentiellement avoir un impact sur le respect des coûts, de l'échéancier ou du contenu à livrer. Les feuilles de temps doivent être reproduites avec les factures.

Lorsque l'adjudicataire est mandaté pour la production d'une étude, la Ville ne paie mensuellement que 50 % des heures affectées au mandat. Le 50 % restant sera payé sur dépôt et acceptation par la Ville du rapport final de l'étude.

10 DÉPENCES ADMISSIBLES

Aucune dépense relative à l'exécution du mandat n'est remboursable sans l'autorisation écrite préalable de la Ville, à l'exception des dépenses suivantes:

- a) les frais de déplacement : kilométrage et stationnement, uniquement pour le personnel se déplaçant aux réunions extraordinaires ou au chantier pour des travaux supplémentaires approuvés au préalable par le Directeur, payé au kilomètre au taux actuel : de 0,57 \$ pour une distance inférieure à 320 km par mois, de 0,47 \$ pour une distance supérieure à 320 km, mais inférieure à 1280 km par mois, de 0,38 \$ pour une distance supérieure à 1280 km par mois. Ces taux sont définis dans l'encadrement administratif de la Ville n° C-OG-SCH-D-12-001. Ces taux peuvent être ajustés par la Ville le 1er mai de chaque année.

De façon non limitative, les dépenses suivantes, nécessaires au personnel de l'adjudicataire pour l'exécution de leurs tâches, sont remboursables avec l'autorisation préalable de la Ville:

- a) Les reproductions supplémentaires des schémas unifilaires requis par la Ville;
- b) Participation aux réunions extraordinaires et l'élaboration des comptes rendus de réunions extraordinaires.
- c) toute autre dépense jugée pertinente et préalablement approuvée par la Ville.

De façon non limitative, ne sont pas remboursables les dépenses relatives à ce mandat notamment:

- a) aux services de messagerie et de communications (téléphone, télécopieur);
- b) Le transport du bureau du consultant vers les sites concernés par ce mandat et vice versa;
- c) Le déplacement et la participation aux réunions de coordination portant sur l'avancement du mandat à raison de trois (3) réunions par site;
- d) La recherche documentaire;
- e) aux cellulaires du personnel en tout temps;
- f) aux voyages, aux représentations, aux repas;
- g) à la participation à des colloques, congrès et conférences;
- h) à l'usage d'outils informatiques (ordinateurs, logiciels, traçage de plans);
- i) les documents numériques;
- j) aux appareils de mesure et d'enregistrement et équipements semblables;
- k) les équipements de sécurité et de protection du personnel requis au chantier;
- l) aux reproductions de correspondances et de documents divers.

La Ville paie le montant indiqué aux pièces justificatives fournies avec les factures de l'adjudicataire sans aucune majoration, quelle qu'elle soit. L'adjudicataire doit inclure les coûts reliés au traitement de ces dépenses à ses taux unitaires.

La valeur des dépenses admissibles est limitée à 15 % de la valeur du contrat.

EXEMPLE