DEVIS TECHNIQUE SPÉCIAL

INFRASTRUCTURES

DTSI-M

MAINTIEN ET GESTION DE LA MOBILITÉ

**Travaux de réhabilitation de conduites d’égout par chemisage dans diverses rues de la Ville de Montréal**

**Appel d’offres public no XXXXXX**

Nom de l’ingénieur, ing. Chargé de projet Préparé par : prénom nom, titre

Date d’émission : jour mois année

|  |
| --- |
| **AVIS**Le présent document doit être utilisé dans son intégralité. L’Entrepreneur doit tenir compte du fait que certaines clauses du présent document peuvent être complétées, modifiées ou annulées par d’autres documents du Cahier des charges. Une lecture diligente de tous les documents du Cahier des charges est nécessaire. Tout changement apporté au contenu du présent document est précisé dans un document distinct, soit dans les instructions aux Soumissionnaires, soit dans le cahier des clauses administratives spéciales, soit dans le devis technique spécial. |

**Table des matières**

[1. OBJET 5](#_Toc149866841)

[2. DOMAINE D’APPLICATION 6](#_Toc149866842)

[3. LOIS, RÈGLEMENTS, NORMES ET RÉFÉRENCES 7](#_Toc149866843)

[4. DÉFINITION ET ACRONYMES 8](#_Toc149866844)

[5. GÉNÉRALITÉS ET EXÉCUTION DES TRAVAUX 9](#_Toc149866845)

[5.1. COORDINATION OPÉRATIONNELLE 9](#_Toc149866846)

[5.2. PERMIS D’OCCUPATION TEMPORAIRE DU DOMAINE PUBLIC 9](#_Toc149866847)

[5.3. SIGNALISATION TEMPORAIRE DE STATIONNEMENT 9](#_Toc149866848)

[5.4. SIGNALISATION LUMINEUSE 9](#_Toc149866849)

[5.5. ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN MAINTIEN DE LA MOBILITÉ ET EN SIGNALISATION 10](#_Toc149866850)

[5.6. EXIGENCES GÉNÉRALES 10](#_Toc149866851)

[5.7. SÉQUENCE DE RÉALISATION ET DESCRIPTION DES TRAVAUX 11](#_Toc149866852)

[5.8. CONCEPTS DE MAINTIEN ET GESTION DE LA MOBILITÉ 12](#_Toc149866853)

[6. MATÉRIAUX 13](#_Toc149866854)

[7. DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU 14](#_Toc149866855)

[8. NON CONFORMITÉS AUX EXIGENCES 16](#_Toc149866856)

**(Ajouter un M- avant le numéro de page)**

***Avant – Propos***

***Ce gabarit de devis technique spécial doit être complété et authentifié par un ingénieur pour tous les projets où les travaux nécessitent des concepts de maintien et de gestion de la mobilité en complément au document technique normalisé infrastructures DTNI-8A.***

 ***Au minimum, les sections 1. Objet, 2. Domaine d’application et 5. Généralités et exécution des travaux doivent être complétées.***

***Toutes les sections doivent apparaître. Si une section ne comporte aucune exigence complémentaire indiquer la mention : Aucune exigence complémentaire.***

***La convention de rédaction est la suivante :***

***Les textes surlignés en jaune sont des instructions à l’intention du concepteur. Ces instructions doivent être retirées du devis final.***

***Le texte en lettrage noir est obligatoire.***

***Le texte surligné en gris est un exemple d’exigences pouvant être nécessaires selon le projet donné et est à compléter, à adapter ou à éliminer.***

***Le style de rédaction doit être concis et direct et les verbes d’action à l’infinitif sont privilégiés tel que : fournir, installer, remplacer, modifier.***

***Les paragraphes, puces, numéros et les termes à utiliser doivent être en accord avec le ou les DTNI correspondants.***

**Annexes :**

M1 – Tableau des exigences spécifiques et particulières

M2 – Croquis de phasage **(pour cas complexes seulement)**

M3 – Chemins de détour et itinéraires facultatifs **(pour cas complexes seulement)**

/xx **(Initiales de l’adjoint administratif)**

# OBJET

**(Cette section est obligatoire.)**

Le devis technique spécial infrastructures *DTSI-M « Maintien et gestion de la mobilité »* définit les clauses spécifiques au présent contrat pour lesquelles l’Entrepreneur doit se conformer, notamment les grandes phases et le séquencement des travaux à réaliser.

#  DOMAINE D’APPLICATION

**(Cette section est obligatoire. Le concepteur doit décrire l’envergure des travaux et les caractéristiques géométriques des secteurs visés dans cette section.)**

La zone des travaux pour chaque rue se situe principalement à l’intérieur des limites de tronçons présentées au « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1 dans l’(les) arrondissement(s) de nom arrondissement(s). L’Entrepreneur peut également être appelé à intervenir à l’extérieur de la zone de travaux pour les besoins en maintien de la mobilité, et notamment dans l’(les) arrondissement(s) (nom arrondissement(s)) et dans la(les) Ville de (préciser nom Ville(s) liée(s)).

Les principales caractéristiques géométriques du milieu en travaux en date de l’appel d’offres sont indiquées, dans le « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1.

#  LOIS, RÈGLEMENTS, NORMES ET RÉFÉRENCES

**(À utiliser lorsque le DTNI-8A ne couvre pas un ou des éléments).**

En complément des lois, règlements, normes et références citées dans le DTNI-8A, l’Entrepreneur doit également considérer les lois, règlements, normes et références suivantes pour les besoins du présent contrat : (indiquer si requis)

* Section 10.3 « Maintien de la circulation et signalisation » du Cahier des charges et devis généraux – Construction et réparation (CCDG) du MTQ. (lorsque des voies autoroutières ou bretelles de sorties doivent être fermées)

#  DÉFINITION ET ACRONYMES

(À utiliser lorsque le DTNI-8A couvre pas un ou des éléments )

En complément des définitions et acronymes inclus dans le DTNI-8A, l’Entrepreneur doit considérer les définitions suivantes pour les besoins du présent contrat :

* SSL : Signature sur le Saint-Laurent; (lorsque requis)
* KPH Turcot : Kiewit Cie, Parsons Canada Ltée et Holcim (Canada) inc.;(lorsque requis)
* SVPM : Société du Vieux-Port de Montréal; (lorsque requis)
* Renouveau LaFontaine – RLF.(lorsque requis)

#  GÉNÉRALITÉS ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

## COORDINATION OPÉRATIONNELLE

En référence à l’article 5.4 du DTNI-8A, l’Entrepreneur doit considérer qu’il y a une coordination opérationnelle à effectuer avec les différents partenaires de la Ville de Montréal et avec le milieu environnant au Chantier (autres Chantiers/événements).L'Entrepreneur doit aussi considérer que chaque tronçon visé par les travaux pourrait être réalisé de façon indépendante et dans une séquence variable en fonction des exigences et besoins de coordination des travaux et de mobilité

Pour chaque tronçon à réaliser, une liste des chantiers et événements connus en date de l’appel d’offres est fournie au « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1. Cette liste est émise à titre indicatif uniquement.

**Un PCPR est planifié sur le même tronçon. L’Entrepreneur doit réaliser les travaux de Réh. EG de ce tronçon en priorité selon les exigences et besoins de coordination de ce secteur. L’Entrepreneur du PCPR doit se mobiliser dans les jours suivant la démobilisation du chantier de Réh. EG et doit être informé des étapes clés du chantier, soit au début des travaux, à une semaine et à 72h de la fin visée des travaux.) (Clause à mettre dans le tableau de l’annexe M1 si une rue est concernée.**

## PERMIS D’OCCUPATION TEMPORAIRE DU DOMAINE PUBLIC

En référence à l’article 5.3 du DTNI-8A, l’Entrepreneur doit obtenir un permis d’occupation temporaire du domaine public auprès de (des) l’arrondissement(s) (nom arrondissement(s)), de la ville de préciser le nom;

En complément de l’article 5.3 du DTNI-8A, l’Entrepreneur :

* est responsable d’obtenir tous les autres permis, autorisations et ententes nécessaires auprès des villes liées (nom ville(s) liée(s)), MTQ, PJCCI, CN, CP))**(seulement si applicable et adapter selon la localisation de l’entrave)**;

Pour une entrave dans l’emprise de PJCCI, les demandes d’entraves sont transmises par le biais (interventions@pjcci.ca).**(lorsque requis)**

## SIGNALISATION TEMPORAIRE DE STATIONNEMENT

Aucune exigence complémentaire.

## SIGNALISATION LUMINEUSE

Lorsque le maintien de la mobilité d’un tronçon à réaliser implique une modification sur des feux de circulation, tel que la mise au mode « rouge clignotant », l’Entrepreneur doit suivre la procédure détaillée à l’article 7.5 « Signalisation lumineuse » du DTNI-8A qui implique que les interventions sont effectuées en régie par la Ville.

## ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN MAINTIEN DE LA MOBILITÉ ET EN SIGNALISATION

En complément de l’article 5.5 du DTNI-8A, la main-d’œuvre fournie par l’Entrepreneur devra également satisfaire les conditions suivantes :

* le coordonnateur en maintien et gestion de la mobilité doit avoir un minimum de trois (3) ans d’expérience pertinente dans le domaine. **(applicable aux arrondissements sensibles, centre ville ou concentration importante de travaux)**

Le Directeur se réserve le droit, lors de son analyse, de rejeter le personnel qui n'aura pas démontré la qualification requise. L'Entrepreneur aura alors l'obligation de présenter de nouveaux effectifs, même si cela l’amène à devoir changer de sous-traitant en signalisation, si applicable et aucune compensation ne lui sera versée à cet effet.

## EXIGENCES GÉNÉRALES

L’Entrepreneur doit :

* en référence à l’article 5.2 du DTNI-8A, à moins d’indication contraire, maintenir tous les mouvements permis aux intersections;
* en référence à l’article 5.2 du DTNI-8A, mettre en place des panneaux de changement de l’état de chaussée T-D-340 et des panneaux de chaussée cahoteuse T-D-360, au début et à la fin de chaque zone de transition. Les panneaux doivent être maintenus en place, si les conditions les requièrent ou sur exigence du Directeur, durant toute la durée des travaux y compris si aucune activité ne se déroule au chantier. L’Entrepreneur doit aussi prévoir de mettre en place un chanfrein afin d’assurer une transition plus douce lorsque le resurfaçage n’est pas complété;
* en référence à l’article 5.7 du DTNI-8A pour la mobilité des cyclistes, il est à noter que faire descendre les cyclistes de leurs vélos n’est pas autorisé dans le cadre du présent mandat, sauf indication contraire au Tableau de l’annexe M1;
* en complément à l’article 5.8 du DTNI-8A pour la mobilité des autobus le dégagement de quinze (15) mètres doit être prévu aux intersections pour permettre les manœuvres des autobus; **(préciser les axes concernés lorsque entendu avec la STM/ RTL / STL)**;
* en référence à l’article 5.10 du DTNI-8A et lorsqu’indiqué à l’annexe M1, prévoir la fabrication et l’installation sous les panneaux permanents « d’accès interdit aux camions » du panonceau « Excepté détour » tel que présenté au DTNI-8A. Ces panonceaux doivent être installés sur les axes utilisés temporairement comme chemin de détour où les camions sont normalement interdits de passage; **(préciser au tableau des exigences particulières les détours concernés ou annexes M3 si utilisée)**
* en référence à l'article 5.12 du DTNI-8A, positionner les véhicules de chantier ainsi que les matériaux utilisés du même côté de la rue pour que l'accès puisse se faire en ligne droite;
* en référence à l’article 6.6 du DTNI-8A, installer deux (2) panneaux d’information générale de dimension 2400 x 1200 mm pour les rues artérielles **(Prévoir l’installation de panneaux plus petit si l’espace ne le permet pas)** et de dimension 1200 x 900 mm pour les rues locales et collectrices;
* en référence à l’article 6.8 du DTNI-8A, installer des PMVM, dix (10) jours de calendrier avant le début des travaux sur les tronçons concernés, selon les exigences du « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1.
* en référence à l’article 7.6 du DTNI-8A, prévoir accéder à son chantier de façon à nuire le moins possible aux conditions de circulation environnante;
* en référence à l’article 7.7 du DTNI-8A et si indiqué au tableau de l’annexe M1, s'assurer auprès du Directeur que des ressources policières sont disponibles pour être autorisé à réaliser les travaux. Les coûts rattachés aux prestations policières sont assumés par la Ville de Montréal;**(mettre dans la ou les phases concernées dans des cas particuliers)**
* en référence à l’article 7.7, se coordonner avec le Directeur s’il exige une présence policière pour gérer la mobilité au moment de l’entrave. Les coûts rattachés aux prestations policières sont assumés par la Ville de Montréal;**(si le concepteur juge qu’il serait possible de réaliser les travaux sans prestation policière)**
* en référence à l’article 9.3 du DTNI-8A, dans le cas d'une rue locale (cote 3) avec présence d'une école, lorsque des conditions de chantiers imposent de réaliser les travaux hors des vacances scolaires et avec l'autorisation du Directeur, la pénalité applicable est similaire à celle d'une cote 2.

## SÉQUENCE DE RÉALISATION ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

Afin de minimiser l’impact des travaux sur la mobilité et le milieu environnant, ceux-ci doivent être réalisés selon une séquence particulière, tel que présenté dans le « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1. Les travaux qui n’apparaissent pas de façon spécifique dans le présent devis ou dans le tableau de l’annexe M1 doivent être insérés dans les concepts présentés dans ce tableau.

Les différents concepts présentés dans le tableau de l’annexe M1 incluent tous les travaux connexes tels que les travaux de forage, travaux préparatoires (nettoyage, alésage, inspections vidéo, cimentage), le sciage, les travaux d’excavation, l’abandon, reconstruction, gainage ou raccordement de conduites, la reconstruction de regards, le planage et le pavage pour ne nommer que ceux-ci.

L’Entrepreneur peut présenter un autre concept de maintien de la mobilité que celui énoncé au tableau de l’annexe M1. Toutefois, le concept proposé doit être approuvé par le Directeur et ne doit pas être plus contraignant en termes d’impact pour les usagers comme pour le milieu que celui présenté au présent devis technique.

Dans le cas où le concept proposé par l’Entrepreneur serait approuvé, ce dernier doit en assumer l’entière responsabilité et ne sera dédommagé d’aucune façon. Le paiement des items du bordereau de Maintien et gestion de la mobilité demeure le même que celui prévu dans la soumission.

Pour la réalisation de travaux non prévus contractuellement, tel que la reconstruction ou le gainage de drains de puisards, l’Entrepreneur doit réaliser ces travaux à même les concepts autorisés. Si l’Entrepreneur juge qu’il n’est pas en mesure de satisfaire les entraves autorisées au tableau de l’annexe M1, celui-ci doit faire la démonstration au Directeur de l’impossibilité technique du respect des dites exigences et proposer un concept adapté, tout en minimisant l’impact sur la mobilité et l’accessibilité du secteur.

## CONCEPTS DE MAINTIEN ET GESTION DE LA MOBILITÉ

Le « tableau des exigences spécifiques et particulières » de l’annexe M1 présente les principes de maintien et gestion de la mobilité pour chaque tronçon à réaliser, incluant les principaux chemins de détour pour les rues de type artérielle ou collectrice, sans toutefois s’y limiter. Les chemins de détour pour toute autre fermeture de rue doivent être proposés par l’Entrepreneur pour approbation du Directeur dans les plans de signalisation, en tenant compte des contraintes du milieu au moment de sa mobilisation.

À noter que l’ordre de présentation des tronçons dans ce tableau ne représente pas un ordre séquentiel de réalisation.

Pour certains tronçons, des croquis illustrant les principes de maintien et de gestion de la mobilité sont présentés à l’annexe M2. Ces croquis ne constituent en aucun cas des plans de signalisation. Le tout doit être adapté par l’Entrepreneur selon les conditions spécifiques du milieu et tenir compte des exigences du présent devis et du DTNI-8A. **(à utiliser lorsqu’une annexe est nécessaire pour des cas complexes)**

Pour certains tronçons, les chemins de détour et itinéraires facultatifs sont présentés à l’annexe M3. Ces chemins de détour et itinéraires facultatifs pourraient devoir être adaptés au terrain en fonction de la présence de chantiers avoisinants ou d’évènements spéciaux. **(à utiliser lorsqu’une annexe est nécessaire pour des cas complexes)**

#  MATÉRIAUX

Aucune exigence complémentaire.

#  DESCRIPTION DES ITEMS DU BORDEREAU

**Famille 1000 - Maintien de la mobilité et de la sécurité routière**

**Sous-famille 1100 - Maintien de la mobilité et de la sécurité routière**

Le Soumissionnaire doit inclure le coût des travaux de maintien de la mobilité, de signalisation temporaire et de gestion des impacts à l’item « Maintien de la mobilité et de la sécurité routière » du bordereau de soumission pour chaque tronçon, selon les exigences décrites à l’item II-8A-1101 Maintien de la mobilité et de la sécurité routière, au chapitre 10 du DTNI-8A.

Cet item inclut la fourniture, la mise en place et l’enlèvement de panneaux complémentaires (panneaux spéciaux : panneaux complémentaires à la signalisation de travaux, panneaux de prescription ou de danger à la demande du Directeur, panneaux de détour, d’itinéraire facultatif et d’acheminement ainsi que les panneaux d’informations générales).

Le tableau suivant présente la quantité de ces panneaux prévue pour chaque tronçon. L’Entrepreneur doit noter que les panneaux de communications ne sont pas inclus dans la quantité totale estimée ici-bas. Pour ces derniers, L’Entrepreneur doit considérer la fabrication d’un maximum de 6 paires de panneaux de communications uniques de dimension 1200 x 600 mm pour l’ensemble du contrat et il doit les déplacer autant de fois que requis selon le nombre de site en travaux.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **# Plan#**  | **Rue** | **Quantité de panneaux complémentaires (m2)** |
| PL-ARR-EG-XXXX-01 | Rue 1 | xx |
| PL-ARR-EG-XXXX-02 | Rue 2 | xx |
| PL-ARR-EG-XXXX-03 | Rue 3 | xx |
| PL-ARR-EG-XXXX-04 | Rue 4 | xx |

**(Compléter le tableau en ajoutant des lignes selon le nombre de rues prévu dans la soumission et s’assurer de la cohérence avec les bordereaux civils)**

Le coût du maintien pour chaque rue est payé selon l’avancement des travaux de réhabilitation selon la répartition suivante :

Travaux de chemisage sans excavations préalables pour l’ajout de nouveaux regards ou de remplacement de sections de conduites :

* 30% pour les travaux préparatoires tel que décrit à l’article 7.1, 7.2 et 7.6 du DTNI-2B;
* 70% pour les travaux de chemisage tel que décrit à l’article 7.1 et 7.4 du DTNI-2B.

Travaux de chemisage avec excavations préalables pour l’ajout de nouveaux regards ou de remplacement de sections de conduites

* 30% pour les travaux préparatoires tel que décrit à l’article 7.1, 7.2 et 7.6 du DTNI-2B;
* 30% pour les travaux d’excavations reliées à l’ajout de nouveaux regards et/ou au remplacement de section de conduites;
* 40% pour les travaux de chemisage tel que décrit à l’article 7.1 et 7.4 du DTNI-2B.

#  NON CONFORMITÉS AUX EXIGENCES

Aucune exigence complémentaire.

**Travaux de réhabilitation de conduites d’égouts par chemisage dans diverses rues de la Ville de Montréal**

**Annexe M1**

**Tableau des exigences spécifiques et particulières**

\* Cette annexe comporte XX pages incluant celle-ci.

**Travaux de réhabilitation de conduites d’égouts par chemisage dans diverses rues de la Ville de Montréal**

**Annexe M2**

**Croquis de phasage**

\* Cette annexe comporte XX pages incluant celle-ci.

**Travaux de réhabilitation de conduites d’égouts par chemisage dans diverses rues de la Ville de Montréal**

**Annexe M3**

**Chemins de détour et itinéraires facultatifs**

\* Cette annexe comporte XX pages incluant celle-ci.