**Utilisation**

Ce complément au devis d'appel d'offresprésente les informations qui doivent se retrouver dans les documents d'appel d'offres afin que les entrepreneurs soient en mesure de fournir les prix associés aux différents outils des volets Informer, Délimiter et Diriger.

Les informations concernant les outils doivent être intégrées en annexe du DEVIS TECHNIQUE SPÉCIAL DE MAINTIEN ET GESTION DE LA MOBILITÉ (le présent annexe M3 et l’annexe M4).

L’annexe M3 présente les généralités liées à l’utilisation des outils. L’annexe M4 comprend les fiches techniques de tous les outils avec les informations requises pour l'entrepreneur. L’annexe M4 comprend aussi les dessins techniques des éléments qui nécessitent une fabrication. Le chargé de projet de la Ville de Montréal choisit les fiches et dessins techniques de l’annexe M4 en fonction des choix d’outils qui ont été faits en consultant le Guide d’utilisation de la boîte à outils. Ce guide est disponible pour les employés de la Ville de Montréal sur l’Intranet :

<http://monintranet/portal/page?_pageid=1521,14098120&_dad=portal&_schema=PORTAL>

La convention de rédaction pour ce complément au devis d’appel d’offres est la suivante :

* La présente page « Utilisation » doit être retirée du devis final.
* Les textes surlignés en gris sont des instructions à l’intention du chargé de projet. Ces instructions doivent être retirées du devis final.
* Le texte en lettrage noir est obligatoire.
* Le texte surligné en jaune 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.

 **Table des matières**

Si vous apportez des modifications à votre document qui affectent la pagination de table des matières, mettez à jour la table des matières en cliquant avec le bouton droit sur la table et en choisissant mettre à jour les champs.

[1. DESCRIPTION GLOBALE DU PROJET – MISE EN CONTEXTE 3](#_Toc116046094)

[2. PORTÉE DES TRAVAUX 3](#_Toc116046095)

[3. COORDINATION 5](#_Toc116046096)

[4. COOPÉRATION 6](#_Toc116046097)

[5. DESSINS TECHNIQUES DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ 6](#_Toc116046098)

[6. FICHIERS NUMÉRIQUES 6](#_Toc116046099)

[7. ÉCHANTILLONS POUR APPROBATION 6](#_Toc116046100)

[8. QUALITÉ 7](#_Toc116046101)

[9. GUIDE DE DÉPLOIEMENT 7](#_Toc116046102)

[10. MOBILISATION AU CHANTIER 7](#_Toc116046103)

[11. TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION 7](#_Toc116046104)

[12. ENTRETIEN 7](#_Toc116046105)

Selon les outils utilisés sur le chantier, il est requis d’ajouter une annexe comportant l’ensemble des fiches techniques et dessins techniques relativement à l’aménagement de chantier au DTSI-M (annexe M4).

* Conservez à l’annexe M4 l’ensemble des fiches techniques des outils qui seront sélectionnés à la section 2 du présent document
* Conservez à l’annexe M4 l’ensemble des dessins techniques des outils ci-dessous qui seront sélectionnés à la section 2 du présent document
* Plans et devis des modules d'information de chantier

Faire une sélection des plans et devis selon les outils sélectionnés pour le chantier.

(Module 1 et/ou Module 2 et options si applicable).

* Plans et devis des panneaux et des systèmes d’attache pour clôtures, glissières ou barrières de contrôle de foule

Faire une sélection des plans et devis selon les dispositifs de sécurité sélectionnés pour le chantier (type de clôtures, glissières) et selon les matériaux utilisés pour les panneaux.

* Plans et devis de la base pyramidale avec support de signalisation en « U »

Dessin no MTL\_CHAN\_BASE PYRAMIDALE

Ces plans sont requis lorsqu’il est prévu que des panneaux soient installés sur une base de béton autoportante.

# DESCRIPTION GLOBALE DU PROJET – MISE EN CONTEXTE

La Ville de Montréal souhaite mettre en place, pour ce chantier, des outils pour répondre aux problématiques et principaux irritants des chantiers urbains. Afin de maintenir un environnement urbain de qualité pour les usagers pendant toute la durée des travaux, le mandat comprend des interventions pour répondre aux objectifs suivants :

* + - * Permettre la diffusion d'information de chantier sur le site;
			* Informer les usagers au sujet des aménagements futurs;
			* Diminuer les nuisances associées aux différents travaux et entraves;
			* Faciliter le repérage des lieux et commerces;
			* Acheminer et diriger, de façon efficace et sécuritaire, tous les usagers de la rue.

# PORTÉE DES TRAVAUX

Les travaux faisant partie du présent devis comprennent des aménagements qui peuvent être catégorisés en trois différents volets : informer, délimiter et diriger.

L’Entrepreneur est responsable de la fabrication et de la gestion des outils d’aménagement. Il doit assurer la mobilisation, le déplacement autant de fois que requis, la démobilisation, l’entreposage des outils et la fourniture de toute quincaillerie requise dans les différentes phases de travaux. L'Entrepreneur doit effectuer, conformément aux documents, les éléments requis du présent devis en respectant les quantités indiquées au bordereau de prix. Les quantités seront imprimées selon le guide de déploiement.

De façon non limitative, l’Entrepreneur doit fournir tous les matériaux, la quincaillerie, l'équipement, l'outillage, la main-d'œuvre, le transport, la coordination et l’entretien nécessaires pour l’exécution complète des outils d’aménagement.

Tous les outils d’aménagement acquis et non utilisés par l’Entrepreneur ou en bon état doivent être remis à la Ville de Montréal à la fin des travaux.

Les quantités inscrites au bordereau de prix incluent des contingences de remplacement dû aux bris et vandalisme. Selon la localisation du chantier et le risque de bris et de vandalisme, le chargé de projet devrait prévoir entre 20 et 50% de contingences de remplacement pour chacun des outils.

VOLET « INFORMER » - MODULES ET PANNEAUX D’INFORMATION (PANNEAUX DE COMMUNICATION)

Le volet **Informer** a pour objectifs de transmettre de l'information aux usagers concernant la nature des travaux qui seront réalisés ainsi que de l'information quant au futur projet d'aménagement. Il se traduit sous la forme de modules d'information tridimensionnels et de panneaux de plastique corrugué (Coroplast).

Le tableau ci-dessous liste les éléments à utiliser en chantier pour le volet **Informer**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifiants au bordereau de prix** | **Description des outils – Volet INFORMER** | **Épaisseur de Coroplast** |
| Retirer ou ajouter des lignes au besoin |
| II-TS-8500 | Module 1 (petit) | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8501 | Panneau de remplacement du module 1 P1R-P1V | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8502 | Module 2 (grand) | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8503 | Panneau de remplacement du module 2 P2R-P2V | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8504 | Panneau de remplacement du module 2 P3R-P3V | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8505 | Panneau de remplacement du module 2 P4R-P4V | Voir Annexe M4 du DTSI-M  |
| II-TS-8506 | Panneau Pictogramme utilitaire ou Rendu du projet – Format grand | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8507 | Panneau Pictogramme utilitaire ou Rendu du projet – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8508 | Panneau Pictogramme utilitaire ou Rendu du projet – Format pour espace restreint | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8540 | Panneau Information à message variable – Format grand | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8509 | Panneau Information à message variable – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8510 | Panneau Information à message variable – Format pour espace restreint | 6 mm ou 10 mm |

Les visuels fournis dans les fiches de l’annexe M4 sont à titre indicatif seulement. Le contenu imprimé pourrait différer.

Pour les panneaux de Coroplast, l’épaisseur doit être spécifiée dans les tableaux de la présente section.

* Privilégiez le 10 mm pour plus de durabilité et pour un chantier de plus longue durée.
* Le 6 mm peut être utilisé pour un chantier de courte durée, lorsqu'un renouvellement de contenu fréquent est envisagé ou lorsqu'une problématique de vandalisme est à prévoir.

VOLET « DÉLIMITER » - BANNIÈRES SOUPLES D'HABILLAGE

Le volet **Délimiter** a pour objectifs de rendre les lieux plus attractifs, d'assurer un cheminement plus clair et accessible pour les piétons, de même que de réduire les nuisances associées à la poussière. Il se traduit sous la forme de bannières de toile souples installées sur clôtures de chantier ou barrières de contrôle de foule.

Le tableau ci-dessous liste les éléments à utiliser en chantier pour le volet **Délimiter**.

|  |  |
| --- | --- |
| **Identifiants au bordereau de prix** | **Description des outils – Volet DÉLIMITER** |
| Retirer ou ajouter des lignes au besoin |
| II-TS-8511 | Bannière souple pour barrière de contrôle de foule autoportante ou montée sur glissière en acier |
| II-TS-8512 | Bannière souple pour clôture autoportante - Pleine hauteur |
| II-TS-8513 | Bannière souple pour clôture autoportante - Hauteur partielle |
| II-TS-8514 | Bannière souple pour clôture montée sur glissière de sécurité en béton |
| II-TS-8515 | Bannière souple pour clôture montée sur glissière en acier - Pleine hauteur |
| II-TS-8516 | Bannière souple pour clôture montée sur glissière en acier - Hauteur partielle |

Les visuels fournis dans les fiches de l’annexe M4 sont à titre indicatif seulement. Le contenu imprimé pourrait différer.

VOLET « DIRIGER » - PANNEAUX DIRECTIONNELS

Le volet **Diriger** a pour objectifs de faciliter les déplacements des piétons et de localiser plus aisément les lieux et commerces. Il se traduit sous la forme de panneaux de plastique corrugué (Coroplast) et/ou d'aluminium.

Le tableau ci-dessous liste les éléments à utiliser en chantier pour le volet **Diriger**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Identifiants au bordereau de prix** | **Description des outils – Volet DIRIGER** | **Épaisseur de Coroplast** |
| Retirer ou ajouter des lignes au besoin |
| II-TS-8517 | Panneau Commerces accessibles – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8518 | Panneau Commerces accessibles – Format pour espace restreint | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8519 | Panneau Commerces accessibles Noms – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8520 | Panneau Directionnel à message variable – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8521 | Panneau Stationnement disponible – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8522 | Panneau Livraison – Format moyen | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8523 | Panneau Parcours piéton  | 6 mm ou 10 mm |
| II-TS-8525 | Panneau Parcours piéton installé sur clôture - Coroplast | 10 mm |
| II-TS-8526 | Panneau Parcours piéton installé sur clôture - Aluminium | n/a |
| II-TS-8527 | Panneau Localisation des commerces installé sur clôture - Format court - Coroplast | 10 mm |
| II-TS-8528 | Panneau Localisation des commerces installé sur clôture - Format court - Aluminium | n/a |
| II-TS-8529 | Panneau Localisation des commerces installé sur clôture - Format long - Coroplast | 10 mm |
| II-TS-8530 | Panneau Localisation des commerces installé sur clôture - Format long - Aluminium | n/a |
| II-TS-8532 | Autocollant Flèche directionnelle noire  | n/a |
| II-TS-8533 | Autocollant Symbole de localisation pour Panneau Localisation des commerces | n/a |
| II-TS-8534 | Base pyramidale en béton avec poteau de signalisation en « U » | n/a |
| II-TS-8535 | Système d’attache pour panneau installé sur clôture  | n/a |
| II-TS-8536 | Autocollant Bande rectangulaire blanche pour Panneau Commerces accessibles Noms | n/a |
| II-TS-8537 | Autocollant Bande rectangulaire blanche pour Panneaux Pictogramme utilitaire ou Rendu du Projet – Format grand | n/a |
| II-TS-8538 | Autocollant Bande rectangulaire blanche pour Panneaux Pictogramme utilitaire ou Rendu du Projet – Format moyen | n/a |
| II-TS-8539 | Autocollant Bande rectangulaire blanche pour Panneaux Pictogramme utilitaire ou Rendu du Projet – Format pour espace restreint | n/a |

Les visuels fournis dans les fiches de l’annexe M4 sont à titre indicatif seulement. Le contenu imprimé pourrait différer.

Les panneaux qui pourraient être installés sur une base de béton autoportante sont séparés de leur « Base de béton pyramidale avec poteau de signalisation en U » dans la liste ci-haut et dans le bordereau de prix puisque les quantités à prévoir ne sont pas les mêmes (changement de panneaux en cours de chantier et bris à prévoir). Il en est de même pour les panneaux « Panneau Parcours piéton installé sur clôture » et « Panneau Localisation des commerces installé sur clôture », qui sont séparés de leur « Système d’attache pour panneau installé sur clôture ». Pour les panneaux à fixer sur un système d’attache, il est possible d’utiliser du Coroplast 10 mm, mais la durabilité est moindre (dû au risque de déchirure aux points d’assemblage). L’utilisation de l’aluminium est à privilégier.

# COORDINATION

En début de mandat, l’Entrepreneur doit coordonner les travaux d’aménagement avec les professionnels responsables de façon à adapter les différentes stratégies à sa méthode de travail et le phasage du projet. Il incombe à l'Entrepreneur de veiller à la coordination des sous-traitants. Les dispositifs à implanter doivent respecter les exigences du présent DTSI-M.

# COOPÉRATION

Une réunion de démarrage est prévue en début de mandat pour planifier la mise en œuvre des outils du présent DTSI-M.

# DESSINS TECHNIQUES DES DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Les différents dispositifs de sécurité utilisés dans le cadre du présent contrat sont :

* + - * Clôture autoportante;
			* Glissière de sécurité en béton surmontée d’une clôture;
			* Glissière en acier surmontée d’une clôture;
			* Glissière en acier surmontée d’une barrière de contrôle de foule;
			* Barrière de contrôle de foule autoportante.

Assurez-vous que les requis des dispositifs de sécurité soient bien spécifiés au DTNI, au DTSI ou au Cahier des charges.

Pour chaque type de dispositifs de sécurité, l’Entrepreneur doit utiliser le même modèle pour l’ensemble du chantier afin d’assurer l’uniformité des outils d’aménagement de chantier.

Les dessins techniques de tous les dispositifs de sécurité doivent être fournis par l'Entrepreneur dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après la réunion de démarrage afin de s'assurer de la conformité des dispositifs en lien avec les spécifications exigées pour les bannières souples et les systèmes d’attache. Il incombe à l’Entrepreneur de fournir des dessins techniques dont les dimensions et spécifications reflètent les dispositifs fournis.

# FICHIERS NUMÉRIQUES

Suite à la réunion de démarrage et à la remise des dessins techniques des dispositifs de sécurité par l'Entrepreneur, les fichiers numériques nécessaires à la fabrication des outils sont transmis à l’Entrepreneur.

# ÉCHANTILLONS POUR APPROBATION

Les échantillons suivants sont à soumettre par l'Entrepreneur pour approbation avant la mobilisation :

* Un panneau en plastique corrugué de type Coroplast pour chaque format et épaisseur;
* Une bannière souple (incluant ourlet renforcé et œillets) de chaque modèle et format;
* Un panneau Parcours piéton avec système d'attache installé sur clôture;
* Un panneau Localisation des commerces avec système d'attache installé sur clôture;
* Un support sur base pyramidale en béton avec poteau de signalisation en « U » et incluant la quincaillerie pour l’installation des panneaux;
* Un autocollant de chaque modèle;
* Un échantillon de peinture et matériaux du module d'information de chantier - des rencontres de validation en cours de fabrication du module pourraient avoir lieu à la demande du Directeur;
* Tout autre échantillon ou assemblage à la demande du Directeur.

La période entre la réunion de démarrage et le début du chantier est souvent courte, de sorte qu’il est difficile de faire produire des échantillons. Les échantillons les plus importants à demander, à des fins de contrôle de la qualité, sont la bannière souple (bonne dimension en fonction de la clôture), les panneaux avec système d’attache sur clôture et les échantillons de peinture du module d’information.

L’Entrepreneur doit préparer les échantillons demandés dans un délai de cinq (5) jours ouvrables après l’acceptation par la Ville de Montréal des dessins d’atelier. Les échantillons doivent être soumis au Directeur ou son représentant, selon les modalités et délais établis à la réunion de démarrage. Les échantillons doivent démontrer la qualité des éléments. Ils servent à évaluer la qualité d’exécution et des assemblages. Les échantillons soumis par l’Entrepreneur sont au besoin commentés, révisés et finalement approuvés par le Directeur, avant de procéder aux travaux. Les échantillons approuvés peuvent ultérieurement être utilisés au chantier avec l’accord du Directeur.

# QUALITÉ

Les matériaux, les matériels et les pièces utilisés pour la fabrication doivent être neufs, en parfait état et de la meilleure qualité pour les fins auxquels ils sont destinés. Au besoin, l'Entrepreneur doit fournir une preuve établissant la nature, l'origine et la qualité des biens fournis.

# GUIDE DE DÉPLOIEMENT

Un guide de déploiement contenant des informations sur la mobilisation des différents outils d’aménagement de chantier sera fourni à l’Entrepreneur suite à la réunion de démarrage.

# MOBILISATION AU CHANTIER

Les outils d’aménagement de chantier doivent avoir été installés au plus tard soixante-douze (72) heures après la première mobilisation ou chaque changement de phase, selon les dispositions du guide de déploiement. Un rapport photo des outils d’aménagement de chantier devra être soumis par l’Entrepreneur au Directeur pour évaluer la qualité des installations mises en place, au début du chantier et à chaque changement de phase. Un exemple de rapport photo sera remis à l’Entrepreneur suite à la réunion de démarrage. Suite à la validation du rapport photo, l’Entrepreneur disposera d’une période de vingt-quatre (24) heures pour apporter les correctifs requis.

Tout élément, au moment de l’assemblage au chantier, présentant une déformation permanente ou une déchirure doit être retiré et remplacé au frais de l’Entrepreneur. L’Entrepreneur doit s’assurer de la qualité de l’exécution des aménagements. Il doit assurer l’alignement, l’entretien et la mise à jour de tous les outils.

Les panneaux doivent être installés de façon à être bien orientés pour les piétons et ne pas constituer d’obstacle à la fluidité des déplacements.

Les bannières doivent être installées de façon à être complètement tendues sans présence de pli. Les bannières souples doivent être attachées à l’aide d’éléments de fixation en plastique à chaque œillet.

Les autocollants doivent être installés avec minutie de façon à ce qu’ils soient bien orientés, bien positionnés et sans présence de bulles d’air sous la surface.

Les modules d’information doivent être installés en conformité avec le guide explicatif transmis suite à la réunion de démarrage.

# TRANSPORT, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

L'Entrepreneur doit entreposer, manutentionner et transporter les outils d’aménagement de chantier de façon qu'aucun dommage ne survienne à ceux-ci. Avant l’assemblage sur le chantier, les matériaux et le matériel doivent être entreposés de manière à ce qu'ils ne reposent pas sur le sol. Entre les phases de chantier, l’Entrepreneur est responsable de l’entreposage du matériel, à l'intérieur dans un endroit propre, sec et bien aéré. Le lieu d’entreposage est sous la responsabilité de l’Entrepreneur. Tout élément brisé ou détérioré par l’Entrepreneur devra être remplacé à ses frais.

# ENTRETIEN

L’Entrepreneur est responsable de maintenir les outils en bon état de fonctionnement et de qualité esthétique pour toute la durée des travaux. L’Entrepreneur doit procéder au nettoyage des éléments détériorés ou encore prévoir leur remplacement en cas de bris ou de vandalisme. L’Entrepreneur est également responsable de remplacer tout élément de fixation qui aurait subi un bris.