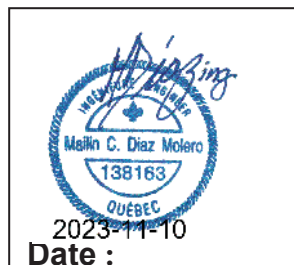


Devis technique spécial infrastructures Voirie - (DTSI-V)

Travaux de construction des dos d'âne, des avancées de trottoir et des fosses de plantation ainsi que des sections de trottoirs sur diverses rues de l'arrondissement de Montréal-Nord.

Mailin Diaz Molero, ing.M.Ing.-138163
Chargé(e) de projet



Révision N°	Date	Description	Préparé par :

Table des matières

1. Objet	3
2. Domaine d'application	3
2.1 Description des travaux	3
2.2 Dos d'âne – DTNI-3B.....	3
2.3 Marquage de dos d'âne	4
2.4 Marquage de la chaussée	4
2.5 Nature des sols et de la chaussée existante	4
3. Loi, règlements, normes et références	4
4. Définitions	5
5. Exigences générales	5
5.1 Quantités des travaux à réaliser dans le présent contrat	5
5.2 Regards des services publics dans les trottoirs	5
5.3 Marquage des trottoirs	5
5.4 Sciage de la chaussée.....	5
5.5 Entrées pour véhicule et rampes d'accès universel	5
5.6 Circulation	5
5.7 Coordination des travaux	6
5.8 Accès aux bâtiments	7
5.9 Remise en état des lieux	7
5.10 Les corrélatifs.....	7
5.11 Treillis métallique	7
5.12 Problème d'accumulation d'eau dans les cours d'eau	7
5.13 Permis d'occupation temporaire du domaine public.....	7
5.14 Conditions hivernales	7
5.15 Plaques d'acier	7
6. Matériaux	7
7. Exécution du travail	8
7.1 Cadre ajustable et grille de puisard de rue à niveler	8
7.2 Marquage de dos d'âne	8
7.3 Marquage de la chaussée	8
7.4 Géotextile anti mauvaises-herbes	8
7.5 Paillis de copeaux rameux.....	8
7.6 VTM	8
7.7 Gestion des déblais et travaux de réhabilitation environnementale	8
7.8 Mesurage des sections à reconstruire.....	9
7.9 Substrat de biorétention (terre de culture mélange n° 1).....	9
8. Échantillonnage et essais de matériaux.....	9
9. Acceptation des travaux	9
10. Description des items du bordereau.....	9

1. Objet

Le devis technique infrastructures *DTSI-V Voirie* définit l'envergure des travaux ainsi que les exigences spécifiques au présent contrat pour lesquelles l'Entrepreneur doit se conformer.

2. Domaine d'application

Sans s'y limiter, les travaux principaux décrits dans le présent devis consistent essentiellement aux éléments de voirie suivants :

- ouvrages en béton;
- ouvrages en enrobé bitumineux;
- fondations granulaires
- marquage de la chaussée;
- ouvrages de gazonnement.

2.1 Description des travaux

Les travaux du présent contrat consistent, sans s'y limiter, à la construction des dos d'âne, des avancées de trottoirs à certains endroits, avec et sans fosse de plantation, et à la reconstruction de sections de trottoirs et d'entrées charretières sur l'ensemble du territoire de l'Arrondissement de Montréal-Nord.

L'excavation pour ces travaux est prévue jusqu'à la ligne d'infrastructure du trottoir, soit à environ 0,70 m de profondeur et 1m de profondeur pour la fosse de plantation.

Sans se limiter à la présente description, les principaux travaux sont :

- La construction des dos d'âne;
- La démolition et la reconstruction de trottoirs et d'avancée de trottoir, là où requis ;
- La démolition et la reconstruction des entrées charretières et des bateaux pavés pour handicapés, là où requis ;
- La construction de nouvelles entrées charretières ;
- La réfection des arrières trottoirs tels que l'existant ;
- La réparation du cours d'eau;
- marquage permanent de la chaussée.

2.2 Dos d'âne – DTNI-3B

La construction de dos d'âne par planage-pavage doit être effectuée selon les exigences du document technique normalisé infrastructures –DTNI-3B – Travaux de chaussée. Voici un résumé des principales caractéristiques géométriques :

- Largeur : 4,0 mètres (m);
- Longueur : Variable en fonction de la largeur de la rue;
- Hauteur : 80 millimètres (mm);
- Dégagement au trottoir : 0,5 mètre de dégagement en bordure des trottoirs (ruissèlement);
- Le profil devra suivre les exigences du dessin normalisé DNI-3B-103.
- L'ensemble des dos d'ânes seront implantés sur diverses rues locales dont la limite est établie à 30 km/h.

L'Entrepreneur doit prévoir les équipements et l'outillage nécessaire à l'exécution des travaux de construction de dos d'âne conformément aux exigences de l'appel d'offres. Aucune tolérance dans les principales caractéristiques géométriques ne sera acceptée. L'usage d'un gabarit est formellement recommandé.

2.3 Marquage de dos d'âne

L'entrepreneur doit procéder au marquage des dos d'ânes visés dans la présente soumission, à l'aide de son équipe ou d'une compagnie spécialisée en marquage routier. De plus l'Entrepreneur doit s'assurer que le marquage de chaque nouveau dos d'âne construit soit suite la période de refroidissement de l'enrobé, soit dans un délai entre 24 et 48 heures suivant l'intervention.

Le marquage de dos d'âne doit être conforme aux normes suivantes :

- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET)
- Norme – Ouvrages routiers
 - Tome V – Signalisation routière (Volume 1 et 2)
Chapitre 4 – Travaux
Chapitre 6 – Marques sur la chaussée (Annexe H. Page A-13)
 - Tome VII – Matériaux
Chapitre 10 – Peintures et produits de marquage Norme 10205

2.4 Marquage de la chaussée

L'Entrepreneur doit procéder au marquage des rues visées dans la présente soumission, à l'aide de son équipe ou d'une compagnie spécialisée en marquage routier et selon les plans de marquage fournis en annexe du présent devis.

Pour chaque tronçon de rue où les travaux de pavage sont terminés, l'Entrepreneur doit procéder aux travaux de marquage de la chaussée sur ces rues dans un délai d'au plus cinq (5) jours ouvrables. Pour chaque jour de retard à effectuer le marquage de la chaussée, l'Entrepreneur est considéré comme étant en retard et une pénalité de 500 \$ par jour et par endroit peut lui être imposée. L'Entrepreneur doit respecter le délai (article « Délai de réalisation des travaux » des clauses administratives spéciales, section III) total qui lui est accordé pour effectuer les travaux.

L'Entrepreneur doit tenir compte que les normes suivantes régissent le présent contrat de marquage :

- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET)
- Norme – Ouvrages routiers
 - Tome V - Signalisation routière (Vol. 1 et 2)
Chapitre 4 – Travaux
Chapitre 6 – Marques sur la chaussée
 - Tome VII – Matériaux
Chapitre 10 – Peintures et produits de marquage Norme 10205

2.5 Nature des sols et de la chaussée existante

Aucune exigence complémentaire.

3. Loi, règlements, normes et références

Aucune exigence complémentaire.

4. Définitions

Aucune exigence complémentaire.

5. Exigences générales

5.1 Quantités des travaux à réaliser dans le présent contrat

Les quantités mentionnées au formulaire de soumission sont approximatives et ne sont données qu'à titre purement informatif pour la gouverne du soumissionnaire. Elles sont données au soumissionnaire pour lui permettre d'établir sa soumission et n'engagent la Ville d'aucune façon.

La Ville ne donnera aucune compensation pour la variation des quantités. La quantité payée sera celle réellement exécutée.

5.2 Regards des services publics dans les trottoirs

Avant de débiter les travaux de reconstruction des trottoirs, l'Entrepreneur devra s'assurer que la démolition des trottoirs ne causera aucun dommage à la structure sous-jacente des regards des services publics existants. Si l'Entrepreneur juge qu'un dommage peut être causé à la structure, il devra aussitôt en aviser le Directeur au chantier avant de procéder aux travaux.

Si des dommages sont causés aux structures des services publics sous-jacentes aux trottoirs sans que le Directeur n'ait été avisé, l'Entrepreneur ne pourra réclamer de frais pour perte de productivité, déplacements d'équipes ou autres frais reliés à ces événements.

5.3 Marquage des trottoirs

Les sections de trottoirs et de bordures à reconstruire devront être marquées à la peinture par l'Entrepreneur en compagnie d'un représentant de l'Arrondissement et ce avant le début des travaux.

L'Entrepreneur devra préparer et soumettre au Directeur, pour approbation, un échancier des travaux pour le présent contrat. Après approbation, l'Entrepreneur devra en tout temps se conformer à son déroulement à moins qu'une entente n'intervienne entre le Directeur et l'Entrepreneur pour la modification dudit cheminement.

5.4 Sciage de la chaussée

L'Entrepreneur ne devra effectuer aucun sciage dans la chaussée avant que la liste des travaux indiquant les endroits à scier ne lui soit fournie par la Ville. Il doit se conformer au dessin normalisé DNI-3A-702 et aucune quantité supplémentaire ne sera payée sans qu'elle soit auparavant approuvée par le Directeur ou son représentant sur le chantier.

De plus, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer le nettoyage des surfaces à mesure que le sciage se fait.

Le prix du sciage de la chaussée est inclus dans les différents items de réparation du cours d'eau inscrits au bordereau de soumission.

5.5 Entrées pour véhicule et rampes d'accès universel

L'Entrepreneur doit valider l'emplacement exact et les dimensions des entrées pour véhicule ou des rampes d'accès universel sur le chantier avec le représentant de l'Arrondissement de Montréal-Nord avant de procéder à la reconstruction.

Le soumissionnaire doit prendre note que le coût de cette activité doit être inclus dans les prix unitaires des différents items du bordereau de soumission.

5.6 Circulation

L'Entrepreneur devra se conformer en tous points aux exigences en circulation de l'Arrondissement. L'Entrepreneur doit prévoir tous les coûts pour la pose des affiches, barricades, flèches lumineuses

et panneaux de signalisation routière requis pour dévier convenablement la circulation, conformément aux normes prescrites par le règlement sur la signalisation routière du Code de la sécurité routière du Québec et au tome V « Signalisation routière du Ministère de transport du Québec ».

L'Entrepreneur devra tenir compte dans l'établissement de ses prix unitaires de toute la signalisation requise et obtenir tous les permis requis. Des planches de signalisations pourraient être exigées par le Directeur dans les cas suivants : plusieurs sections de trottoirs sont à réaliser sur un même tronçon, dans les zones scolaires, à proximité des hôpitaux, rues avec piste cyclable, dans le réseau artériel et de transport collectif, toute rue avec une circulation piétonne élevée. Les planches de signalisation doivent être signées et scellées par un ingénieur membre de l'ordre des ingénieurs du Québec.

L'Entrepreneur doit, lors de l'élaboration de sa méthode de travail, considérer qu'il y a une coordination à effectuer avec les différentes sociétés de transport, telles la STM et les circuits de transports scolaires. Aussi, l'Entrepreneur devra coordonner ses travaux en tenant compte des entrées et sorties des centres commerciaux et industriels, des employés affectés aux différents quarts de travail, ainsi qu'aux livraisons et réceptions de marchandises.

L'Entrepreneur doit prendre en considération que les travaux de nuit ne sont pas autorisés dans les zones résidentielles.

Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de présenter, lors de la réunion de démarrage des travaux pour approbation par le Directeur, ses méthodes de travail, de même qu'un programme détaillé des travaux.

L'Entrepreneur devra organiser son chantier de façon à assurer en tout temps l'accès des propriétés riveraines aux véhicules d'incendie, ambulance, livraison, etc., ainsi qu'aux piétons et cyclistes.

De plus, il devra fournir au Directeur, au moins une semaine avant le début des travaux, le nom et le numéro de téléphone de la personne responsable du chantier, laquelle pourrait être rejointe en tout temps en cas d'urgence.

Il devra aussi prévoir des passages pour piétons et faire en sorte de leur permettre, en tout temps, l'accès aux bâtiments et commerces riverains. La surface de marche des passages pour piétons devra être ferme (bois, béton, asphalte, etc.) sécuritaire et propre.

L'Entrepreneur doit installer les panneaux d'interdiction de stationnement aux endroits où le stationnement est habituellement permis, au moins vingt-quatre (24) heures avant le début des travaux. L'Entrepreneur doit aviser les autorités compétentes si des voitures sont en infraction lors de l'exécution des travaux et voir à ce qu'un représentant du Directeur soit témoin de l'opération de remorquage. L'Entrepreneur doit assumer les frais de remorquage des véhicules.

Tous les coûts inhérents aux exigences citées plus haut doivent être prévus à l'intérieur des différents items figurant au bordereau soumission.

L'Entrepreneur doit également se conformer, en tout point et en tout temps, aux exigences et spécifications décrites au document technique normalisé d'infrastructures DTIN-8A « Maintien et gestion de la mobilité »

5.7 Coordination des travaux

Avant le début des travaux, une réunion de coordination aura lieu afin de coordonner les différents travaux à réaliser.

L'Entrepreneur devra collaborer en coordonnant ses travaux avec ceux des autres Entrepreneurs qui pourraient être présents dans le secteur et en tenant compte des exigences des représentants de l'Arrondissement.

L'Entrepreneur devra permettre aux diverses compagnies de services publics (CSEM, Bell, etc.) de réaliser certains travaux de nivellement de leurs regards ou des modifications à leurs installations. L'Entrepreneur ne pourra réclamer de frais supplémentaires pour cette coordination.

5.8 Accès aux bâtiments

L'Entrepreneur doit inclure dans ses prix unitaires la fourniture et la pose de passerelles, de pierre ou de revêtement bitumineux temporaire pour permettre l'accès des bâtiments de façon sécuritaire aux riverains et pour permettre la circulation des piétons.

5.9 Remise en état des lieux

Lorsque les travaux sont terminés, l'Entrepreneur doit enlever de l'emprise les matériaux inutilisés, les déchets, les rebuts, les cailloux et les pierrailles. Il doit réparer ou reconstruire les clôtures et autres ouvrages nécessaires qu'il a démolis ou endommagés. Il doit réparer tous les autres dommages et dégâts qu'il a causés sur le site des travaux, à la propriété publique ou privée touchée par ses travaux.

Tous les coûts requis pour effectuer les travaux décrits ci-dessus doivent être compris à l'intérieur des prix unitaires des différents items du formulaire de soumission.

5.10 Les corrélatifs

Avant le début des travaux, le représentant de la Ville sur le chantier désignera à l'Entrepreneur les corrélatifs requérant des travaux de remplacement et de nivellement

5.11 Treillis métallique

L'entrepreneur doit installer du treillis métallique dans toutes les entrées pour véhicule et les rampes d'accès universel ainsi qu'aux endroits spécifiés par le Directeur.

5.12 Problème d'accumulation d'eau dans les cours d'eau

L'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des problèmes d'accumulation d'eau surviennent dans les cours d'eau à la suite de ses travaux, particulièrement aux rampes d'accès universel dans les rayons des intersections. Il devra s'assurer que les hauteurs de cours d'eau minimums et maximums tel que défini dans les clauses administratives spéciales soient respectées.

Il devra s'assurer que la hauteur du cours d'eau et les pentes de la rampe, exigés soient respectées.

5.13 Permis d'occupation temporaire du domaine public

L'Entrepreneur doit obtenir un permis d'occuper le domaine public, et ce, au moins cinq (5) jours ouvrables avant le début des travaux, en déposant une demande via la nouvelle plateforme en ligne sur le site de la ville de Montréal. Les frais de ces permis seront assumés par l'arrondissement

5.14 Conditions hivernales

Les soumissionnaires doivent fixer leurs prix unitaires en tenant compte du fait qu'une partie des travaux du présent contrat pourrait être réalisée pendant la saison hivernale.

Les soumissionnaires doivent donc inclure dans leurs prix unitaires tous les coûts relatifs aux conditions d'hiver décrites à l'article 11 des clauses administratives spéciales (CCAS) et aux documents techniques normalisées. Aucune réclamation ne pourra être présentée à la Ville relativement à ce sujet.

5.15 Plaques d'acier

Dans leurs prix unitaires, les soumissionnaires doivent prévoir la fourniture et la pose d'un nombre suffisant de plaques d'acier partout où les besoins de la circulation l'exigeront.

Le soumissionnaire doit prendre note que le coût de cette activité doit être inclus dans les prix unitaires des différents items du formulaire de soumission.

6. Matériaux

Voir l'ensemble des documents de l'appel d'offres pour les caractéristiques des matériaux à utiliser dans le présent contrat.

7. Exécution du travail

7.1 Cadre ajustable et grille de puisard de rue à niveler

Les travaux de cadre ajustable et grille de puisard de rue à niveler comprennent la fourniture et la pose des matériaux nécessaires pour amener la tête du puisard au niveau projeté selon les exigences du DTNI-1A.

7.2 Marquage de dos d'âne

Le marquage de dos d'âne doit être conforme aux normes suivantes :

- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET)
- Norme – Ouvrages routiers
 - Tome V – Signalisation routière (Volume 1 et 2).
Chapitre 4 – Travaux
Chapitre 6 – Marques sur la chaussée (Annexe H. Page A-13).
 - Tome VII – Matériaux
Chapitre 10 – Peintures et produits de marquage Norme 10205.

7.3 Marquage de la chaussée

Le marquage de la chaussée doit être conforme aux normes suivantes

- Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports (MTMDET)
- Norme – Ouvrages routiers
 - Tome V - Signalisation routière (Vol. 1 et 2)
Chapitre 4 – Travaux
Chapitre 6 – Marques sur la chaussée
 - Tome VII – Matériaux
Chapitre 10 – Peintures et produits de marquage Norme 10205

7.4 Géotextile anti mauvaises-herbes

Le géotextile de séparation doit être installé sur la terre de culture pour fosse d'arbre et substrat de biorétention avant la mise en place de paillis de copeaux rameaux.

De plus sur la terre de culture le géotextile de séparation doit être installé sur tout le pourtour de l'élément bétonné sur une longueur de 30,00 cm, fixé avec des clous à 45 degrés.

7.5 Paillis de copeaux rameux

Suite à la construction de saillies de trottoirs, l'Entrepreneur doit faire la mise en place de 15cm d'épaisseur de paillis de copeaux rameaux sur le géotextile de séparation, dans les différentes fosses de plantation indiqués sur les plans.

Le paillis de copeaux rameux est fourni par l'Arrondissement de Montréal-Nord.

Le ramassage du paillis sera effectué au 10600 av. de Bellevois, et transporté à chaque saillies de trottoirs construite dans le cadre du présent contrat. Le paillis doit être place au même niveau de la bordure de béton.

7.6 VTM

Pour le présent contrat l'utilisation d'un VTM n'est pas requise.

7.7 Gestion des déblais et travaux de réhabilitation environnementale

Les exigences en matière de gestion des déblais et travaux de réhabilitation des sols sont indiquées au DTNI-7A. Gestion hors site des déblais – Travaux d'infrastructures.

7.8 Mesurage des sections à reconstruire

7.8.1 Bordures et trottoirs

Les sections de bordures et trottoirs à reconstruire devront être confirmées et marquées par le Directeur ou son représentant au chantier, en présence de l'Entrepreneur et ce avant le début des travaux de sciage.

Les quantités de bordures et trottoirs considérées pour fins de paiement seront celles réellement réalisées et approuvées par représentant du Directeur, mesurées dans le plan horizontal et limitées par le marquage au chantier. Toute section ou longueur additionnelle sera payée à l'Entrepreneur uniquement si ce dernier a obtenue l'autorisation du représentant du Directeur avant d'excaver le trottoir pour une directive de changement.

7.8.2 Gazon en plaque

Les sections de gazon en plaque à reconstruire devront être confirmées et marquées par le Directeur ou son représentant au chantier, en présence de l'entrepreneur et ce avant le début des travaux de reconstruction de la tourbe.

Les quantités de tourbe considérées pour fins de paiement seront celles réellement réalisées et approuvées par représentant du Directeur, mesurées dans le plan horizontal et limitées par le marquage au chantier en fonction des élévations de raccordement. Toute section additionnelle sera payée à l'Entrepreneur uniquement si ce dernier a obtenu l'autorisation du représentant du Directeur avant d'exécuter les travaux, par une directive de changement.

7.8.3 Bande en rive en enrobé sans trafic lourd, nivellement des pavés et dalles de béton existants et marche en béton.

Les sections de bande en rive en enrobé sans trafic lourd, des pavés et dalles de béton existants à niveler et des marches en béton à reconstruire, devront être confirmées et marquées par le Directeur ou son représentant au chantier en présence de l'entrepreneur et ce avant le début des travaux de reconstruction.

Les quantités de bande en rive en enrobé sans trafic lourd, de pavés et dalles de béton et des marches en béton, considérées pour fins de paiement seront celles réellement réalisées et approuvées par le Directeur ou son représentant, mesurées dans le plan horizontal et limitées par le marquage au chantier en fonction des élévations de raccordement.

Toute section additionnelle sera payée à l'Entrepreneur uniquement si ce dernier a obtenu l'autorisation du représentant du Directeur avant l'exécution des travaux par une directive de changement.

7.9 Substrat de biorétention (terre de culture mélange n° 1)

Les travaux de fourniture et mise en place du substrat de biorétention (terre de culture mélange no 1), doivent être exécutés selon les exigences du DTNPI-5A.

8. Échantillonnage et essais de matériaux

Aucune exigence complémentaire.

9. Acceptation des travaux

Aucune exigence complémentaire.

10. Description des items du bordereau

II-TS-3001 MARQUAGE POUR DOS D'ÂNES (TROIS TRIANGLES JAUNES)

Le prix à l'unité de l'item II-TS-3001 Marquage pour dos d'ânes (trois triangles jaunes) comprend :

- La fourniture, le transport et la mise en place de la peinture conformément aux exigences de l'article 2.3 du présent document.

II-TS-3004 PAILLIS DE COPEAUX RAMEAUX

Le prix au mètre carré de l'item II-TS-3004 Paillis de copeaux rameaux comprend :

- le transport et le déchargement des paillis de copeaux rameaux,
- la fourniture, le transport, le déchargement et la mise en place du géotextile de séparation;
- la main d'œuvre, incluant son déplacement;
- la fourniture de la machinerie, des équipements et des outils nécessaire;
- le nettoyage des surfaces, lorsqu'applicable.

II-TS-3007 CADRE AJUSTABLE ET GRILLE DE PUISARD DE RUE À NIVELER

Le prix à l'unité de l'item II-TS-3007 Cadre ajustable et grille de puisard de rue à niveler comprend :

- la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement et l'entreposage du matériel et des matériaux requis pour réaliser les travaux;
- la mise en œuvre et le compactage de l'enrobé;
- la mise en place d'un adhésif pour joint froid, lorsque requis;
- l'ajustement du cadre ajustable et grille de puisards ajustables se trouvant dans la zone des travaux de revêtement en enrobé;
- la fourniture de la machinerie, des équipements et des outils;
- la main d'œuvre, incluant son déplacement;
- le nettoyage des surfaces, lorsqu'applicable.

II-TS-3008 MARQUAGE DE LA CHAUSSEE

Le prix global de l'item II-TS-3008 Marquage de la chaussée comprend :

- la fourniture et les travaux de marquage de la chaussée, ainsi que toutes dépenses connexes pour parfaire l'ouvrage à la satisfaction du Directeur.

IP-TS-5001 SUBSTRAT DE BIORÉTENTION (TERRE DE CULTURE MÉLANGE NO 1)

Le prix au mètre cube de l'item IP-TS-5001 Substrat de biorétention (terre de culture mélange no 1) comprend :

- la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement et l'entreposage temporaire des nouveaux matériaux et du matériel;
- la fourniture et le fonctionnement de la machinerie, des équipements et des outils;
- la main d'œuvre, incluant son déplacement;
- les frais d'administration et profits, excluant les assurances, garanties et frais généraux de chantier;
- la fourniture, la mise en place, le maintien et l'enlèvement des mesures de protection des éléments et ouvrages existants dans le périmètre des travaux;
- la mise en place de la terre de culture;
- le chargement, le transport, le déchargement et la disposition hors site des résidus issus des travaux.