

Partie 1 Généralités**1.1 PRODUITS À METTRE EN OEUVRE SEULEMENT AUX TERMES DE LA PRÉSENTE SECTION**

- .1 La présente section traite des exigences relatives à la fourniture et à la mise en tas des matériaux de base granulaire.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 74 21 – Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Section 31 05 16 – Granulats.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Mesurer les matériaux de base granulaire en tonnes métriques de matériaux. Ne seront pris en compte que les matériaux effectivement acceptés par le représentant ministériel. Le prix doit inclure la fourniture, les coûts de chargement et de transport à l'aéroport ainsi que la mise en tas des matériaux à l'endroit désigné par le représentant ministériel.

1.4 BILLET DE PESÉ

- .1 Fournir un billet de pesé en 3 exemplaires avec chaque livraison de matériaux de couche de base granulaire au chantier.
- .2 Fournir une copie du certificat de conformité avec les règlements de la Loi sur les poids et mesures, chapitre 36, et les amendements subséquents, des Statuts du Canada 1970-71-72 du pont-bascule (balance) utilisé.

1.5 RÉFÉRENCES

- .1 Méthode d'essai LC du laboratoire des chaussées du Ministère des Transports du Québec.

1.6 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET MANUTENTION

- .1 Livrer les granulats au fur et à mesure qu'ils sont requis de manière à ne pas créer de piles sur le chantier.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Acheminer les granulats inutilisés selon les instructions du représentant ministériel.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX**

- .1 Les matériaux de la couche de base granulaire doivent être conformes aux prescriptions de la section 31 05 16 - Granulats et à celles énoncées ci-après.
 - .1 Pierre ou gravier de concassage.

- .2 Lors des essais effectués selon les normes LC 21-040, la granulométrie des matériaux doit demeurer dans les limites spécifiées et la courbe granulométrique tracée sur un diagramme semi-logarithmique doit être continue et progressive.

- .1 Exigences granulométriques conformes à ce qui suit :

Désignation du tamis	% de tamisat
	MG 20 (MTQ)
31,5 mm	100
20,0 mm	90 – 100
14,0 mm	68 – 93
5,0 mm	35 – 60
1,25 mm	19 – 38
0,315 mm	9 – 17
0,080 mm	2 – 7

- .2 Caractéristiques intrinsèques conformes aux essais suivants :

- .1 *Bleu méthylène (LC 21-255) : $\leq 0,20$
- .2 Los Angeles (LC 21-400) : ≤ 50
- .3 Micro-Deval (LC 21-070) : ≤ 35
- .4 MD + LA : ≤ 80
- .5 Fragmentation (LC 21-100) : ≥ 50
- .6 *Matières organiques (LC 31-228) : $\leq 0,8$

*Pour granulats provenant de gravières et sablières seulement.

Partie 3 Exécution

- .1 Effectué la mise en tas selon les prescriptions de la section 31 05 16 – Granulats.

FIN DE LA SECTION

Part 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION

- .1 Exigences visant la réparation de clôtures et les barrières en fil métallique et en plastique ainsi que les poteaux en bois et en acier entrant dans leur construction.

1.2 SECTIONS CONNEXES

- .1 Section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.

1.3 MESURAGE AUX FINS DE PAIEMENT

- .1 Description des travaux de réparation de clôture;
 - .1 Ces travaux consistent en le redressement de poteaux circulaire, le remplacement de poteau en 'T' planté dans le sol, le recalage de poteau en 'T', la consolidation et la réparation de clôture de bois, le remplacement de section de grillage, le rattachement de grillage aux différents types d'ossatures ainsi que la remise en état des supports et des fils barbelés sur tout le périmètre de la clôture de l'aéroport.
- .2 Les travaux de réparation de clôture seront payés sur une base de dépenses contrôlées au tarif horaires soumissionnés pour l'équipe de réparation;
 - .1 La réparation des clôtures existantes en fil métallique, à maille de chaîne et en bois sera mesurée et payée selon un taux horaire. Le taux horaire doit inclure une équipe de 3 hommes (installateurs de clôture), d'un contremaître ainsi que tous les outillages, véhicules, VTT 4 roues, remorque, machinerie et équipements nécessaires requis à la bonne marche des travaux incluant les frais de transport, de manutention, d'administration et profit.
 - .2 Les travaux de réparation de clôture seront exécutés selon les instructions et directives du représentant ministériel. L'entrepreneur devra préparer et soumettre pour approbation et signature du représentant ministériel un bordereau de travail quotidien et détaillé. Seuls les travaux autorisés et appuyés par un bordereau de travail signé par le représentant ministériel seront pris en compte dans le calcul des montants à payés.
- .3 Les matériaux requis pour la réparation des clôtures sont décrits dans la liste suivante. L'achat des matériaux fera l'objet d'un montant global. Ce prix doit inclure les frais de transport, de manutention, d'administration et profit.

Liste des matériaux requis pour les travaux de réparation de clôture.

Item No.	Quantité	Description
1	300 un.	Fourniture de poteau en 'T' genre lourd galvanisé pour clôture maille carré, longueur de 12', poids minimum de 1.43lbs/pied.
2	20 un.	Fourniture de poteau de renfort; tuyau diam.88.9mm (3-1/2") x 12'-6" long, Schedule 40, paroi de 0.216" galv.
3	20 un.	Fourniture de poteau de ligne; tuyau diam.63mm (2-3/8") x 12'-6" long. Schedule 40 paroi de 0.216" galv.
4	30 un.	Fourniture de traverse supérieure; tuyau diam.43mm (1-7/8") x 10'-6" long. paroi de 0.145" galv.
5	25 un.	Fourniture de bavolet (support de barbelé) pour poteau diam.88.9mm (3-1/2").
6	50 un.	Fourniture de bavolet (support de barbelé) pour poteau intermédiaire diam.63mm (2-3/8").
7	200 un.	Fourniture de bavolets (support de barbelé) pour poteau en 'T'.
8	6 un.	Fourniture de grillage type gibier cal.12.5, fil vertical au 6", en rouleau de 100m de longueur, hauteur du grillage 72 pouce.
9	20 un.	Fourniture d'attache de fixation pour grillage à maille carré sur poteau en 'T' en paquet de 100.
10	20 un.	Fourniture d'attache de fixation pour grillage à maille de chaîne en paquet de 100.
11	3 un.	Fourniture de fil barbelé; 2 brins, 12.5ga class III, en rouleau de 400m de long.
12	75 un.	Fourniture de 2"x4"x8 pied en bois traité.
13	9 kg	Fourniture de clou d'acier torsadé et galvanisé longueur 4 po.
14	50 un.	Embout d'entretoise (traverse) simple diam.48.3mm (1-7/8").
15	30 m.	Fil de bas simple galvanisé 5mm de diam.
16	5 un.	Lien pour fil du bas, en paquet de 100.
17	15 un.	Manchon pour tuyau de 43mm (1-7/8") de diam.
18	50 un.	Bride de traverse 88.9mm (3-1/2") de diam.
19	50 un.	Bride de traverse 63mm (2-3/8") de diam.
20	1 un	Barrière double battant incluant charnière industriel complète, loquet et mentonnet industriel et chaîne de retenue. Largeur totale de la barrière de 4.87m par 1.8m de haut plus 0.3m pour 3 rang de barbelé = 2.1m hauteur totale.

1.4 OUTILS ET MACHINERIE

- .1 L'entrepreneur doit fournir tous les outils et la machinerie nécessaire à l'avancement et à la complétion des travaux.

- .2 L'entrepreneur doit prévoir un débroussailleur et une scie à chaîne afin d'enlever les quelques broussailles et arbustes dans le tracé de la clôture.

1.5 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant concernant les produits conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
- .2 Instructions du fabricant
 - .1 Soumettre les instructions d'installation du fabricant.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition, et aux exigences du plan de réduction des déchets.
- .2 Placer dans des contenants désignés les substances qui correspondent à la définition de déchets toxiques ou dangereux.
- .3 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .4 Trier les déchets d'acier, de métal, et de plastique en vue de leur recyclage, et en disposer conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 Manipuler et éliminer les matières dangereuses conformément aux règlements régionaux et municipaux.
- .6 Acheminer les matériaux de béton inutilisés vers une carrière ou une installation locale approuvée par le Représentant Ministériel.
- .7 Ne pas incinérer le bois qui a été traité avec un produit de préservation.
- .8 Le bois traité avec un produit de préservation doit être séparé des matériaux et des matériels qui seront recyclés ou réutilisés.
- .9 Évacuer les bouts, les déchets et la sciure de bois traité vers une décharge approuvée par la municipalité.

Part 2 Produits

2.1 MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

- .1 Clôtures en fil métallique
 - .1 Clôture de ferme, selon la norme CSA G42, modèle standard.
 - .2 Fil barbelé de 2.5mm de diamètre en acier revêtu de zinc ou d'aluminium conforme à la norme CAN/CGSB-138.2.

- .3 Poteau de renfort ou d'angle; tuyau diam.88.9mm (3-1/2") x 12'-6" long, Schedule 40, paroi de 0.216" galv.
- .4 Poteau de ligne; tuyau diam.63mm (2-3/8") x 12'-6" long. Schedule 40 paroi de 0.216" galv.
- .2 Barrières
 - .1 Cadre : tuyaux en acier galvanisé, selon la norme ASTM A53, de poids standard, de diamètre extérieur de 45 mm pour le cadre périphérique et de 35mm pour les entretoises.
 - .2 Dimensions : selon les indications.
 - .3 Joints : soudés à l'électricité.
- .3 Éléments en bois : bois traité sous pression à l'CAQ (ACQ).
- .4 Poteaux en bois
 - .1 Poteaux en bois séché et sain, 6" x 6" x 12'
 - .2 Traverse supérieure, inférieure et centrale, 2"x4"x8'.
 - .3 Poteaux droits, exempts de fentes traversantes et de roulures, et ne comportant pas trop de noeuds.
 - .4 Noeuds existants taillés d'affleurement avec la surface des poteaux.
 - .5 Poteaux traités conformément à la norme CSA-Série O80.2 catégorie UC4.1.
- .5 Poteaux en acier
 - .1 Poteaux d'angle, d'extrémité, de barrière et intermédiaires, rallonges avec attaches, étais pour poteaux d'angle et de barrière, poteaux de barrière, selon les indications.
 - .2 Galvanisation : revêtement de zinc dont la masse surfacique est d'au moins 92 g/m².
 - .3 Peinture : conforme à la norme CAN/CGSB-1.69.
- .6 Barrières : conformes à la norme CAN/CGSB-138.4.
- .7 Cadres de barrières : selon la norme ASTM A53/A53M, tuyaux en acier galvanisé de poids standard, d'un diamètre extérieur de 45mm pour le cadre périphérique et de 35mm pour les entretoises.
 - .1 Barrières fabriquées selon les indications, avec joints soudés à l'électricité, galvanisées par immersion à chaud après soudage.
 - .2 Barrières munies de charnières, de loquets et de mentonnets en fonte malléable galvanisée, pouvant recevoir un cadenas manœuvrable autant de l'intérieur que de l'extérieur.
 - .3 Barrières à deux battants munies de chaîne de retenue servant à les maintenir en position ouverte.
- .8 Retouches; peinture organique riche en zinc : conforme à la norme CAN/CGSB-1.181.

Part 3 Exécution

3.1 RÉPARATION DE CLOTURE

- .1 Clôture en fil métallique sur poteau en 'T'.
 - .1 Remplacement de poteaux endommagés existant coulé dans du béton; enlever le poteau existant et sa base de béton, creuser le trou à la profondeur spécifiée par le représentant ministériel, installer le nouveau poteau et remblayer avec des matériaux granulaire de type MG-20 et compacter en pilonnant le gravier par couche de 100mm, garder le poteau d'équerre.
 - .2 Remplacement de poteaux foncé dans le sol; enlever le poteau existant et enfoncer un nouveau au même endroit.
 - .3 Remplacement de section de grillage; couper le grillage au droit des poteaux de la section à remplacer, installer la nouvelle pièce et attacher au poteau.
 - .4 Fixer le grillage métallique à l'ossature à l'aide d'attaches.
 - .5 Remplacer les supports de barbelés endommagés et manquant.
 - .6 Fixer les barbelés aux supports, remplacer les sections manquantes et endommagés.
- .2 Clôture à ossature de bois;
 - .1 Remettre d'équerre les clôtures de bois en ajoutant des travers fixés à des piquets plantés dans le sol de façon à consolider et solidifier la clôture.
 - .2 Changer les traverses endommagées par un 2x4 de bois traité.
 - .3 Fixer les planches décrochées du cadre.
- .3 Clôture à maille de chaînes;
 - .1 Remplacement de poteau coulé dans du béton, endommagé et ne pouvant être redressé; enlever le poteau existant et sa base de béton, creuser le trou à la profondeur spécifiée par le représentant ministériel, installer le nouveau poteau et remblayer avec des matériaux granulaire de type MG-20 et compacter en pilonnant le gravier par couche de 100mm, garder le poteau d'équerre.
 - .2 Remplacer les traverses endommagées.
 - .3 Redresser les poteaux croches.
 - .4 Réparer ou remplacer toutes pièces brisées.
 - .5 Fixer le grillage métallique à l'ossature à l'aide d'attaches.

3.2 INSTRUCTIONS DU FABRICANT

- .1 Conformité : se conformer aux exigences, aux recommandations et aux spécifications écrites du fabricant, y compris à tout bulletin technique disponible, aux instructions paraissant dans le catalogue des produits, à celles paraissant sur l'emballage des produits et aux indications des fiches techniques.

3.3 NETTOYAGE

- .1 Faire le nettoyage dès que possible après l'installation.

- .2 Nettoyer et régaler les surfaces où le sol a été remué au cours des travaux. Les matériaux achetés pour réparer les clôtures et qui sont en surplus seront remis au directeur de l'aéroport. Se débarrasser des autres matériaux de surplus.
- .3 Une fois la mise en œuvre ou l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux de surplus, les déchets, les outils et les barrières servant à protéger l'équipement.

FIN DE LA SECTION