

Devis normalisé

Ouvrages de pierres naturelles

DEVIS NORMALISÉ – VILLE DE GATINEAU**TABLEAU DES MODIFICATIONS / RÉVISIONS****CAHIER : Ouvrage de pierres naturelles****A – Généralités**

Pour faciliter la lecture des modifications ou révisions effectuées dans le présent cahier, par rapport à la version précédente, ces dernières sont indiquées en italiques et accompagnées d'un repère vertical dans la marge. Le soumissionnaire demeure toutefois responsable de prendre connaissance de l'ensemble du cahier.

La date de la version du document est indiquée en pied de page de chacune des pages formant le document.

Les corrections grammaticales ou éditoriales ne sont pas répertoriées comme étant des changements puisque ces corrections n'ont aucune incidence.

B – Description des modifications / révisions

Page	Ancien article	Nouvel article	Description des modifications
	Multiples	Multiples	Remplacement du terme "plans" par l'expression "documents du marché"
	Multiples	Multiples	Remplacement de l'expression "représentant de la Ville" ou "Ville" par "chargé de projet"
1	1.0 à 4.1	1.0 à 4.1	s.o.
1	4.2	4.2	Retrait de la notion de registre par l'entrepreneur
1	5.1	5.1	Corrections apportées et ajout de la notion de recommandation du professionnel du marché
1	5.1	5.1	Ajout de référence au cahier "Excavation, terrassement, drainage et mise en forme" et remplacement de "puits d'évacuation" par "point d'évacuation"
2	5.2	5.2	Modification du titre pour <i>Fondation granulaire</i> et corrections apportées
2	5.2	5.2	Ajout de la référence au cahier "Matériaux" et correction de la clause concernant l'état de l'infrastructure

Page	Ancien article	Nouvel article	Description des modifications
2	5.3	5.3	Corrections apportées
3	5.4	5.4	s.o.
3	5.4.1	5.4.1	Modification du titre pour <i>Lit de pose en criblure de pierre</i> et ajout de la référence au cahier "Matériaux"
3	5.4.2	5.4.2	Modification du titre pour <i>Mise en place des pierres plates</i> et correction de la clause concernant les coupes
3	5.4.3	5.4.3	Modification du titre pour <i>Joint entre les pierres</i>
3	5.5	5.5	Modification du titre pour <i>Murs de blocs en pierres naturelles</i> et ajout de clause pour hauteur des murs
3	5.5.1	5.5.1	Modification du titre pour <i>Membrane géotextile</i> et ajout de référence au cahier "Matériaux"
4	5.5.2	5.5.2	Modification du titre pour <i>Fondation granulaire</i> et correction de la clause concernant l'état de l'infrastructure
4	5.5.3	5.5.3	Remplacement puits d'évacuation par point d'évacuation
4	5.5.4	5.5.4	Modification du titre pour <i>Mise en place des blocs</i> et remplacement de "pierres" par "blocs"
4	6.0	6.0	Ajout de la notion de blocs

TABLE DES MATIÈRES

1.0 OBJET	1
2.0 DOMAINE D'APPLICATION	1
3.0 CONFORMITÉ AVEC D'AUTRES EXIGENCES	1
4.0 MATÉRIAUX	1
4.1 GÉNÉRALITÉS	1
4.2 CONFORMITÉ.....	1
5.0 EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	1
5.1 EXCAVATION ET REMBLAI.....	1
5.2 <i>FONDATION GRANULAIRE</i>	2
5.3 LARGEUR EXCÉDENTAIRE.....	2
5.4 REVÊTEMENT DE PIERRES PLATES.....	3
5.4.1 <i>LIT DE POSE EN CRIBLURE DE PIERRE</i>	3
5.4.2 <i>MISE EN PLACE DES PIERRES PLATES</i>	3
5.4.3 <i>JOINT ENTRE LES PIERRES</i>	3
5.5 <i>MUR DE BLOCS EN PIERRES NATURELLES</i>	3
5.5.1 <i>MEMBRANE GÉOTEXTILE</i>	3
5.5.2 <i>FONDATION GRANULAIRE</i>	4
5.5.3 <i>DRAIN PERFORÉ</i>	4
5.5.4 <i>MISE EN PLACE DES BLOCS</i>	4
6.0 ACCEPTATION DES TRAVAUX.....	4

1.0 OBJET

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les caractéristiques et les clauses techniques générales qui régissent la construction d'ouvrages utilisant des pierres naturelles.

2.0 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des charges s'applique plus précisément à la préparation de la fondation, à la fourniture, au transport, à la mise en œuvre et à la protection des ouvrages utilisant des pierres naturelles.

3.0 CONFORMITÉ AVEC D'AUTRES EXIGENCES

Le présent cahier des charges est aussi complémentaire aux différents cahiers des charges du devis normalisé de la Ville de Gatineau et plus particulièrement aux documents suivants :

- 1- avis aux soumissionnaires;
- 2- instructions aux soumissionnaires;
- 3- garanties et assurances;
- 4- clauses administratives;
- 5- cahiers techniques;
- 6- dessins normalisés;

ainsi qu'aux plus récentes éditions des normes auxquelles le texte se réfère.

Tous ces documents doivent être interprétés comme faisant partie du présent cahier des charges comme s'ils y étaient décrits, le tout selon l'ordre de préséance indiqué à l'article 2.1 « Les documents » du cahier « Clauses administratives » du présent devis.

4.0 MATÉRIAUX**4.1 GÉNÉRALITÉS**

Les matériaux doivent être tels que spécifiés à la section 2.22 « Ouvrage de pierres naturelles » du cahier « Matériaux » du présent devis.

4.2 CONFORMITÉ

Le lieu d'approvisionnement doit être accessible au *chargé de projet* et la sélection des pierres doit être approuvée par ce dernier.

5.0 EXÉCUTION DES TRAVAUX**5.1 EXCAVATION ET REMBLAI**

Le sol organique doit être enlevé s'il se trouve à moins d'un mètre sous la ligne de l'infrastructure ou selon la recommandation du professionnel du marché.

Les sols de faible portance ou instables doivent être enlevés sur au moins 400 mm de profondeur sous la ligne de l'infrastructure ou selon la recommandation du professionnel du marché.

Les sections de roc rencontrées doivent être excavées au moins jusqu'à 200 mm ± 50 mm en dessous de la ligne de l'infrastructure ou selon la recommandation du professionnel du marché.

Lorsqu'il y a remblai ou surexcavation, l'Entrepreneur doit effectuer le remblayage avec des matériaux compactables et de nature similaire au matériau adjacent, et ce, jusqu'au niveau approprié. *Les matériaux de remblais doivent répondre aux exigences du cahier « Excavation, drainage, terrassement et mise en forme » du présent devis.*

Le remblayage doit se faire par couches n'excédant pas 150 mm et être compacté à 90 % de la densité maximale du Proctor modifié.

Le niveau de l'infrastructure ne doit pas varier de plus de 25 mm par rapport à celui indiqué aux documents du marché.

Les matériaux granulaires des fondations ne doivent pas être utilisés pour corriger les écarts de planéité de l'infrastructure.

Dans le cas de murs en pierres naturelles, la profondeur de l'excavation doit tenir compte de l'épaisseur de la fondation *granulaire* ainsi que de l'enfouissement du mur dans le sol selon les recommandations du professionnel du marché.

Après le nivelage de l'infrastructure, le sol doit être compacté à 90 % de la densité maximale du Proctor modifié.

À moins d'avis contraire aux documents du marché, l'Entrepreneur doit prévoir une pente minimale de 2 % en direction d'un point d'évacuation.

Avant la mise en place de la fondation *granulaire*, l'état de l'infrastructure doit être accepté par le chargé de projet.

5.2 FONDATION GRANULAIRE

Les matériaux pour la fondation granulaire doivent être conformes à la section 2.22 « Ouvrages de pierres naturelles » du cahier « Matériaux » du présent devis.

Avant la pose de la fondation granulaire, l'infrastructure doit être propre et non gelée, exempte de neige et de glace, avoir un profil uni et libre de dépressions.

Le matériau de fondation *granulaire* doit être placé par couches n'excédant pas 150 mm d'épaisseur avant compactage et mises en place selon une méthode qui élimine la ségrégation. Le matériau doit être compacté à 95 % de la densité maximale du Proctor modifié.

La surface finale de la fondation *granulaire* doit être nivelée selon les exigences des documents du marché avec une tolérance de ± 15 mm.

5.3 LARGEUR EXCÉDENTAIRE

L'Entrepreneur doit construire une largeur excédentaire de fondation *granulaire* de même épaisseur en guise d'appui latéral pour la structure projetée. Cette largeur excédentaire doit avoir une dimension au moins égale à 1 fois l'épaisseur de la fondation pour le revêtement de pierres plates et à 1,5 fois l'épaisseur de la fondation pour le mur.

5.4 REVÊTEMENT DE PIERRES PLATES

5.4.1 LIT DE POSE EN CRIBLURE DE PIERRE

Les matériaux pour la criblure de pierre doivent être conformes à la section 2.22 « Ouvrages de pierres naturelles » du cahier « Matériaux » du présent devis.

Les matériaux non compactés du lit de pose doivent être étalés uniformément sur une épaisseur n'excédant pas 50 mm.

Les matériaux du lit de pose doivent être maintenus lâches avant que les pierres n'y soient déposées. Les surfaces consolidées de quelque façon que ce soit même simplement par la pluie doivent être scarifiées, ameublies et remises dans les conditions d'origine.

5.4.2 MISE EN PLACE DES PIERRES PLATES

Les pierres doivent être disposées de façon à présenter un aspect homogène par leurs couleurs et leurs dimensions.

Les pierres doivent être posées manuellement selon les indications montrées aux plans sans compression sur le lit de pose non compacté. Un espace nominal de 35 mm doit être laissé entre les pierres.

Le long des bordures, aux extrémités du revêtement et dans les coins, les dimensions des pierres utilisées doivent être d'au moins un quart de leur taille pleine. Toute coupe nécessaire doit être effectuée à l'aide d'outils appropriés, afin d'assurer des arêtes nettes et précises.

La surface finie des pierres déposées sur le lit de pose doit être ajustée selon le profil indiqué aux documents du marché.

5.4.3 JOINT ENTRE LES PIERRES

L'espacement entre les pierres doit être entièrement comblé avec du sable polymère immédiatement après la mise en place et le compactage. La couleur du sable polymère doit s'apparenter aux couleurs des pierres choisies. Le remplissage doit se continuer tant et aussi longtemps que les vides entre les pierres ne sont pas entièrement comblés.

Les joints entre les pierres installées au cours d'une journée doivent être remplis au cours de cette même journée.

5.5 MUR DE BLOCS EN PIERRES NATURELLES

Cette section s'applique à des murs dont la hauteur n'excède pas un mètre. Les murs, excédant cette hauteur, devront faire l'objet d'une conception spécifique.

5.5.1 MEMBRANE GÉOTEXTILE

L'Entrepreneur doit installer sur l'infrastructure une membrane géotextile afin de prévenir la contamination des matériaux granulaires. La membrane doit se chevaucher sur 400 mm minimum. La membrane doit être conforme aux spécifications de la section 2.22 « Ouvrages de pierres naturelles » du cahier « Matériaux » du présent devis.

5.5.2 FONDATION GRANULAIRE

Avant la pose de la fondation granulaire, l'infrastructure doit être propre et non gelée, exempte de neige et de glace, avoir un profil uni et libre de dépressions.

Les matériaux granulaires doivent être déposés par couches de 150 mm maximum selon une méthode évitant la ségrégation. La compaction se fait à l'aide d'une plaque vibrante d'un pilon compacteur jusqu'à 95 % de la densité maximale du Proctor modifié.

5.5.3 DRAIN PERFORÉ

Lorsque requis, un drain perforé doit être installé à l'arrière du mur avec une pente minimale de 2 %. Le drain perforé doit avoir un diamètre nominal de 100 mm et être conforme aux exigences de la section 2.22 « Ouvrage de pierres naturelles » du cahier « Matériaux » du présent devis.

L'Entrepreneur doit protéger les extrémités du tuyau perforé contre tout dommage, empêcher la pénétration de corps étrangers. L'extrémité amont doit être munie d'un bouchon étanche et l'extrémité aval doit être raccordée à un point d'évacuation.

5.5.4 MISE EN PLACE DES BLOCS

L'Entrepreneur doit s'assurer que la première rangée de *blocs* soit enfouie au quart de sa hauteur.

Lors de l'installation des *blocs*, l'espace arrière doit être rempli de pierre nette de 20 mm. La *pierre* à l'arrière du mur doit être mise en place sur une largeur minimale de 300 mm ou selon les indications aux plans *documents du marché*.

Afin d'éviter la contamination de la *pierre*, celle-ci doit être recouverte d'une membrane géotextile.

Les *blocs* doivent être installés de façon à présenter en façade les côtés les plus *esthétiques*. Ils doivent être disposés l'un sur l'autre de façon stable. Les murs constitués de plus d'une rangée doivent être construits avec des joints décalés. La différence de hauteur aux joints, entre les pierres de la rangée supérieure, ne doit pas excéder 25 mm. La largeur des joints, entre chaque pierre, ne doit pas excéder 75 mm. Pour les aires de jeux, cette largeur est restreinte à 50 mm.

La mise en place des *blocs* doit respecter les élévations et alignements indiqués aux documents du marché.

6.0 ACCEPTATION DES TRAVAUX

L'acceptation des travaux réalisés est assujettie aux exigences suivantes :

- toutes les pierres et tous les *blocs endommagés* ou dont les surfaces apparentes ont été abimées par la machinerie, la manipulation ou le forage doivent être remplacés;
- l'élévation du dessus des pierres plates ne peut être inférieure ou supérieure de 10 mm à l'élévation de toute surface ou structure adjacente;
- l'ensemble de l'ouvrage doit présenter un aspect homogène quant à sa couleur et à sa forme.