

Devis normalisé

**Ouvrages en
éléments
préfabriqués
de béton**

Édition 2026



DEVIS NORMALISÉ – VILLE DE GATINEAU**TABLEAU DES MODIFICATIONS/RÉVISIONS****CAHIER : Ouvrages en éléments préfabriqués de béton****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
1	Multiples	Multiples	Remplacement du terme "plans" par l'expression "documents du marché"
1	1.0 à 4.0	1.0 à 4.0	s.o.
1	4.1	4.1	Remplacement de l'article pour référence aux normes en vigueur
1	5.0 et 5.1	5.0 et 5.1	s.o.
1	5.1.1	5.1.1	Modification du titre pour <i>Sol organique</i> , remplacement de "terre végétale" par "sol organique" et ajout de la recommandation du professionnel du marché
1	5.1.2	5.1.2	Ajout de la recommandation du professionnel du marché
1	5.1.3	5.1.3	Ajout de la recommandation du professionnel du marché
2	5.2	5.2	Modification du titre pour <i>Pavés de béton</i>
2	5.2.1	5.2.1	Ajout de référence au cahier "Excavation, drainage, terrassement et mise en forme" et corrections apportées
2	5.2.1.1	5.2.1.1	s.o.

Page	Ancien article	Nouvel article	Description des modifications
2	5.2.1.2	5.2.1.2	Remplacement de "puits d'évacuation" par "point d'évacuation" et ajout de clause de planéité
2	5.2.1.3	5.2.1.3	Correction apportée
2	5.2.2	5.2.2	Modification du titre pour <i>Fondation granulaire</i>
2	5.2.2.1	5.2.2.1	Corrections apportées
2	5.2.2.2	5.2.2.2	Corrections apportées
2	5.2.3	5.2.3	Modification du titre pour <i>Lit de pose en criblure de pierre</i>
2	5.2.4	5.2.4	Modification du titre pour <i>Bordures pour pavés</i> et corrections apportées concernant le type et l'installation des bordures
3	5.2.5 à 5.2.5.2	5.2.5 à 5.3.1	s.o.
3	5.3.2	5.3.2	Correction apportée
4	5.3.3	5.3.3	Modification du titre par <i>Membrane géotextile</i> et correction apportée dans l'article
4	5.3.4	5.3.4	Modification du titre pour <i>Fondation granulaire</i> et précisions apportées concernant l'état de l'infrastructure
4	5.3.5	5.3.5	Remplacement de raccordement au système de drainage par point d'évacuation
4	5.3.6	5.3.6	Modification du titre pour <i>Mise en place des blocs</i> et précisions et corrections apportées
4	5.4 et 5.4.1	5.4 et 5.4.1	s.o.
4	5.4.2	5.4.2	Modification du titre pour <i>Fondation granulaire</i> et précisions apportées concernant l'état de l'infrastructure
5	5.4.3	5.4.3	Précisions et corrections apportées
5	6.0 à 8.0	6.0 à 8.0	s.o.

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 CONFORMITÉ	1
5.0 EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	1
5.1 GÉNÉRALITÉS	1
5.1.1 SOL ORGANIQUE	1
5.1.2 SOLS INSTABLES	1
5.1.3 SOL ROCAILLEUX ET ROC.....	2
5.2 PAVÉS DE BÉTON.....	2
5.2.1 REMBLAI ET EXCAVATION	2
5.2.2 FONDATION GRANULAIRE.....	2
5.2.3 LIT DE POSE EN CRIBLURE DE PIERRE	3
5.2.4 BORDURES POUR PAVÉS	3
5.2.5 MISE EN PLACE DES PAVÉS	3
5.3 MUR EN BLOCS DE BÉTON.....	4
5.3.1 GÉNÉRALITÉS.....	4
5.3.2 REMBLAI ET EXCAVATION.....	4
5.3.3 MEMBRANE GÉOTEXTILE	4
5.3.4 FONDATION GRANULAIRE.....	4
5.3.5 DRAIN PERFORÉ.....	5
5.3.6 MISE EN PLACE DES BLOCS.....	5
5.4 MARCHES EN BLOCS DE BÉTON PRÉFABRIQUÉS	5
5.4.1 REMBLAI ET EXCAVATION.....	5
5.4.2 FONDATION GRANULAIRE.....	5
5.4.3 INSTALLATION	6
6.0 ACCEPTATION DES TRAVAUX	6
6.1 PAVÉS DE BÉTON	6
6.2 MURS ET MARCHES EN BLOCS DE BÉTON.....	6
7.0 ARTICLE RETIRÉ (2025)	6
8.0 ARTICLE RETIRÉ (2025).....	6

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 éléments préfabriqués de béton de ciment, de type de pavés de béton, murs et marches en blocs de béton.

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 éléments préfabriqués de béton de ciment tel que spécifié aux documents du marché.

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 :

- avis aux soumissionnaires;
- instructions aux soumissionnaires;
- garanties et assurances;
- clauses administratives;
- cahiers techniques;
- 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 CONFORMITÉ**

Les éléments en béton préfabriqués (bordures, pavés, blocs remblais, etc.) doivent être conformes aux normes 3402 et 3403 du MTMD et BNQ 2624-210.

5.0 EXÉCUTION DES TRAVAUX**5.1 GÉNÉRALITÉS****5.1.1 SOL ORGANIQUE**

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.

5.1.2 SOLS INSTABLES

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.

5.1.3 SOL ROCAILLEUX ET ROC

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

5.2 PAVÉS DE BÉTON

5.2.1 REMBLAI ET EXCAVATION

Lorsqu'il y a remblai ou surexcavation, l'Entrepreneur doit effectuer le remblayage avec des matériaux compactables 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 de celui indiqué *aux documents du marché.*

5.2.1.1 COMPACTAGE

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

5.2.1.2 DRAINAGE

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.

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

5.2.1.3 ACCEPTATION

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

5.2.2 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 pour la fondation granulaire et la criblure de pierre doivent être conformes à la section 2.13 « Éléments préfabriqués de béton » du cahier « Matériaux » du présent devis.

5.2.2.1 MISE EN PLACE

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 $\pm$ 5 mm.

5.2.2.2 LARGEUR EXCÉDENTAIRE

L'Entrepreneur doit construire une largeur excédentaire de fondation *granulaire* en guise d'appui latéral pour la structure projetée. Cette largeur excédentaire doit être construite avec les mêmes épaisseurs que la fondation. Cette largeur excédentaire doit avoir une dimension au moins égale à 1,5 fois l'épaisseur de la fondation.

5.2.3 LIT DE POSE EN CRIBLURE DE PIERRE

Les matériaux non compactés du lit de pose doivent être étalés uniformément en une épaisseur n'excédant pas 25 mm.

Les matériaux du lit de pose doivent être maintenus lâches, avant que les pavés y soient déposés. Les secteurs consolidés de quelque façon que ce soit, même simplement par la pluie, doivent être scarifiés, ameublés et remis dans les conditions d'origine.

5.2.4 BORDURES POUR PAVÉS

Les bordures pour les pavés doivent être installées sur une fondation granulaire compactée.

Les bordures, *de type rigide ou flexible selon les besoins*, doivent être selon les directives du *fabricant* et doivent être recouvertes de terre et de gazon jusqu'au niveau fini des pavés, lorsque demandé aux *documents du marché*.

5.2.5 MISE EN PLACE DES PAVÉS

Les pavés doivent être posés conformément aux *documents du marché* selon les motifs spécifiés.

Les pavés doivent être déposés manuellement ou mécaniquement sans compression sur le lit de pose non compacté. À moins d'indication contraire, des espaces nominaux de 3 mm doivent être laissés entre les pavés ou entre les pavés et la bordure.

Le long des bordures, au début et à la fin du revêtement et dans les coins, seuls des pavés complets doivent être utilisés. Lorsqu'une taille est nécessaire, elle doit être pratiquée avec les outils appropriés, de façon à obtenir des surfaces nettes et franches. Dans ce cas, la pose de ces pavés taillés doit être séparée par une rangée complète de pavés réguliers.

Les pavés taillés doivent avoir au moins une face principale non taillée. De plus, aucune coupe ne doit se faire à moins de 25 mm du bord d'un pavé.

5.2.5.1 NIVEAU DE SURFACE DES PAVÉS

La surface des pavés déposés sur le lit de pose doit être aplanie selon le profil indiqué aux *documents du marché*.

Immédiatement après la mise en place des pavés, l'Entrepreneur doit passer au moins à trois reprises un compacteur à plaque vibrante dans des directions différentes, couvrant ainsi une surface minimale de neuf pavés ou de 0,25 m² de surface. La plaque vibrante doit avoir une fréquence de vibration de 50 Hz à 100 Hz et produire une force effective de 50 kN/m² à 75 kN/m².

Le compactage doit se faire sur toute la surface du revêtement.

Les pavés endommagés lors du compactage doivent être enlevés et remplacés.

5.2.5.2 JOINTS DES PAVÉS

L'espace entre les pavés doit être complètement comblé avec du sable polymère immédiatement après la mise en place et le compactage des pavés. Avant la mise en service, l'Entrepreneur doit passer la plaque vibrante pour compacter le sable de remplissage des joints à au moins deux reprises. L'exécution doit se continuer tant et aussi longtemps que les vides entre les pavés ne sont pas complètement comblés.

Les joints entre les pavés, installés au cours d'une journée, doivent être remplis et compactés au cours de cette même journée.

5.3 MUR EN BLOCS DE BÉTON

5.3.1 GÉNÉRALITÉS

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.

5.3.2 REMBLAI ET EXCAVATION

Lorsqu'il y a remblai ou surexcavation, l'Entrepreneur doit effectuer le remblayage avec des matériaux acceptables par les professionnels du marché, jusqu'au niveau spécifié.

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 fabricant*.

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

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

5.3.3 MEMBRANE GÉOTEXTILE

L'Entrepreneur doit installer *une membrane* géotextile sur l'infrastructure afin de prévenir la contamination des matériaux granulaires. *La membrane* devra excéder la partie supérieure du talus d'environ 300 mm. La membrane doit être conforme aux spécifications de la section 2.13 « Éléments préfabriqués de béton » du cahier « Matériaux » du présent devis.

5.3.4 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 ou d'un pilon compacteur jusqu'à 95 % de la densité maximale du Proctor modifié.

5.3.5 DRAIN PERFORÉ

Lorsque requis, un drain perforé doit être installé à l'arrière du mur avec une pente minimale de 2 %. Le drain doit être conforme aux spécifications de la section 2.13 « Éléments préfabriqués de béton » 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*.

5.3.6 MISE EN PLACE DES BLOCS

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

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

La mise en place des éléments préfabriqués doit respecter les niveaux finis et les alignements indiqués aux *documents du marché* et détails.

Le dernier rang de blocs ainsi que les modules de couronnement doivent être fixés à l'aide d'adhésif à béton approprié.

5.4 MARCHES EN BLOCS DE BÉTON PRÉFABRIQUÉS

5.4.1 REMBLAI ET EXCAVATION

Lorsqu'il y a remblai, l'Entrepreneur doit effectuer le remblayage avec des matériaux acceptables par les professionnels du marché, jusqu'au niveau spécifié.

La profondeur de l'excavation doit tenir compte de l'épaisseur de la fondation et des premiers rangs de blocs.

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

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

5.4.2 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 ou d'un pilon compacteur jusqu'à 95 % de la densité maximale du Proctor modifié.

L'Entrepreneur doit s'assurer que la fondation granulaire préparée est aux élévations et au degré de compacité requis pour permettre la mise en place des marches en blocs de béton préfabriqués.

5.4.3 INSTALLATION

L'Entrepreneur doit poser les modules de support et remplir l'espace arrière des modules avec du MG 20 compacté.

L'Entrepreneur doit fixer le bloc de finition sur les modules de support en utilisant un adhésif à béton. Il doit recommencer l'opération si nécessaire, comme indiqué aux documents du marché.

Les blocs sont placés de manière à obtenir des joints d'about de 3 mm maximum.

Les éléments préfabriqués doivent être installés de manière que les élévations et l'alignement respectent les indications aux documents *du marché*.

Le sol à l'arrière des blocs devra être compacté à 95 % de la densité maximale du Proctor modifié. Le sol de remblai doit être mis en place le plus tôt possible après le montage de chaque rangée de blocs selon les exigences du fabricant. Le remblai doit être nivelé et compacté par couches de 100 mm maximum.

6.0 ACCEPTATION DES TRAVAUX

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

6.1 PAVÉS DE BÉTON

- Les pavés endommagés doivent être remplacés;
- l'élévation des pavés doit être en deçà de 5 mm par rapport à l'élévation demandée aux *documents du marché*;
- dans les sections adjacentes aux éléments de drainage (puisards, regards, bordures, etc.), l'élévation des pavés ne peut être inférieure à l'élévation de la structure de drainage;
- sur une distance de trois mètres dans toutes les directions, l'écart par rapport à la planéité demandée doit être inférieur à 5 mm;
- à moins de spécification contraire aux *documents du marché*, aucun pavé ne doit être plus haut ni plus bas de 2 mm comparativement aux pavés adjacents.

6.2 MURS ET MARCHES EN BLOCS DE BÉTON

- Les blocs endommagés doivent être remplacés;
- l'élévation du dessus du mur ou des marches doit être en deçà de 5 mm par rapport à l'élévation demandée aux *documents du marché*;
- aucun bloc ne doit être ni plus bas ou ni plus haut de 3 mm comparativement aux blocs adjacents.

7.0 ARTICLE RETIRÉ (2025)

8.0 ARTICLE RETIRÉ (2025)