



**VILLE DE BEAUHARNOIS**

**DIRECTION DU GÉNIE**

**AOÛT 2023**

**FONDATION DE RUE**

## TABLE DES MATIÈRES

1.	OBJET	1
2.	DOMAINE D'APPLICATION	1
3.	CONFORMITÉ AVEC D'AUTRES EXIGENCES	1
4.	DÉFINITIONS	1
	4.1 Structure chaussée	1
	4.2 Infrastructure de chaussée	1
	4.3 Sous-fondation	2
	4.4 Fondation	2
5.	MÉTHODE DE CONSTRUCTION	2
6.	ÉPREUVE DE PORTANCE	2
7.	MODE DE PAIEMENT	3
8.	TABLEAU 2	4
9.	TABLEAU 3	5
10.	TABLEAU 4	5



## 1. **OBJET**

Le présent cahier des charges a pour objet de définir les caractéristiques et les clauses techniques générales qui régissent la construction des fondations de rue.

## 2. **DOMAINE D'APPLICATION**

Le présent cahier des charges s'applique plus précisément à la mise en forme et à la préparation de l'infrastructure, la fourniture, le transport et la mise en place des membranes et des drains de fondations lorsqu'ils sont requis, la fourniture, le transport, la mise en place et le compactage des matériaux granulaires utilisés dans les sous-fondations et les fondations granulaires de la chaussée.

## 3. **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 Beauharnois et plus particulièrement aux documents suivants :

- 1- Instructions aux soumissionnaires;
- 2- clauses techniques particulières;
- 3- conditions générales
- 4- clauses administratives générales;
- 5- gestion de la circulation pour les travaux routiers;
- 6- matériaux;
- 7- 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 ci-dessus.

## 4. **DÉFINITIONS**

### 4.1 **Structure de chaussée**

Ensemble des couches de matériaux mises en place sur l'infrastructure de la chaussée et destinées à assurer la répartition des charges du trafic sur cette dernière. La structure de la chaussée comprend la sous-fondation, la fondation granulaire et le revêtement d'enrobé bitumineux ou de béton. Les épaisseurs de chacune des couches susmentionnées doivent rencontrer les exigences des professionnels du marché et respecter les exigences minimales *des tableaux 2.0 et 3.0* du présent cahier. Ces exigences sont applicables pour toute construction de nouvelles chaussées ou les reconstructions complètes de chaussées existantes. *Le tableau 4 présente les exigences applicables pour les entrées charretières.*

### 4.2 **Infrastructure de chaussée**

Sol ou remblai sur lequel repose la structure de la chaussée.

### **4.3 Sous-fondation**

Couche de matériaux granulaires d'épaisseur définie placée sur l'infrastructure de la chaussée.

### **4.4 Fondation**

Couche de matériaux granulaires d'épaisseur définie et destinée à répartir sur la structure sous-jacente les charges appliquées sur le revêtement.

## **5. MÉTHODE DE CONSTRUCTION**

Lorsque l'infrastructure est détrempée, le passage de machinerie lourde n'est pas permis afin de ne pas en détériorer la mise en forme.

Le granulat utilisé pour la sous-fondation doit être épandu par couches d'épaisseur uniforme n'excédant pas 300 mm sur l'infrastructure préalablement acceptée. Le degré de compacité exigé est de 95 % de la masse volumique sèche maximale du Proctor modifié.

Avant la pose de la fondation, la surface de la sous-fondation doit être libre d'ornières ou autres dépressions et tout écart de plus de 30 mm de l'élévation requise doit être corrigé.

Le granulat utilisé pour les fondations granulaires doit être épandu par couches uniformes d'épaisseur maximale de 300 mm. Au fur et à mesure du déversement des granulats, la surface doit être nivelée, compactée et si nécessaire, humectée ou asséchée en vue d'obtenir la teneur en eau optimale déterminée par l'essai du Proctor modifié.

Le compactage doit être exécuté sur chacune des couches avant que le matériau ne soit à une température inférieure à 0 °C.

Pour procéder au compactage, l'Entrepreneur doit utiliser un rouleau vibrant permettant d'obtenir un compactage répondant aux exigences des documents de la soumission.

Le degré de compacité requis pour les fondations granulaires est de 98 % de la masse volumique sèche maximale du Proctor modifié.

Une planche de référence peut être exigée en chantier pour déterminer la masse volumique maximale du matériau.

Les zones inaccessibles aux équipements doivent être tassées manuellement avec dames ou vibrateurs appropriés.

Après compactage, tout écart de plus de 10 mm des profils en long et en travers requis pour la fondation granulaire doit être corrigé.

## **6. ÉPREUVE DE PORTANCE**

À la demande des professionnels du marché, l'Entrepreneur doit effectuer une épreuve de portance, à la surface de l'infrastructure ou sur une des couches supérieures. Pour cette

épreuve, l'Entrepreneur doit disposer d'un compacteur à pneus multiples ou d'un camion à deux essieux. La charge sur chaque roue et la pression d'air dans les pneus doivent être conformes aux exigences du tableau suivant :

**TABLEAU 1**  
**EXIGENCES POUR ÉPREUVE DE PORTANCE**

<b>Couche</b>	<b>Charge par pneu en kg</b>	<b>Pression d'air du pneu en kPa</b>	<b>Pression approximative de contact en kPa</b>
Surface de l'infrastructure	1800	345 (50 lbs/po <sup>2</sup> )	515 (75 lbs/po <sup>2</sup> )
Sous-fondation	1800	485 (70 lbs/po <sup>2</sup> )	550 (80 lbs/po <sup>2</sup> )
Fondation	2300	690 (100 lbs/po <sup>2</sup> )	655 (95 lbs/po <sup>2</sup> )

L'écart de pression de gonflement entre les pneus doit être moindre que 35 kPa (5 lbs/po<sup>2</sup>). La vitesse du compacteur ou du camion ne doit pas dépasser 5 km/h. La teneur en eau du sol ou du matériau doit s'approcher de l'optimum au moment de l'essai.

Si, lors de cet essai, les professionnels du marché décèlent des déflexions nettement visibles, elles doivent être corrigées à la satisfaction de ces derniers, soit par scarification et compactage, soit par remplacement du sol de mauvaise qualité par un autre sol de caractéristiques équivalentes au sol avoisinant.

Ces opérations doivent être suivies d'un compactage puis d'une nouvelle épreuve de portance. Le compacteur doit être utilisé de préférence à un camion. Les épreuves de portance sont aux frais de l'Entrepreneur.

## **7. MODE DE PAIEMENT**

Les granulats pour la sous-fondation sont payés à la tonne, au mètre carré ou au mètre cube, selon les prix inscrits au bordereau de soumission, en autant qu'ils ne soient pas déjà payés comme déblai sur un autre item du même contrat.

Les granulats pour les fondations sont payés à la tonne, au mètre carré ou au mètre cube, selon les prix inscrits au bordereau de soumission. S'ils sont payés à la tonne, les billets de livraison imprimés par la balance sont exigés et servent de base de calcul. Ces billets doivent être signés par les professionnels du marché pour être admissibles au paiement. Le prix unitaire inscrit au bordereau comprend la fourniture de tous les matériaux, le transport, la mise en œuvre, le compactage et toute dépense incidente.

**TABLEAU 2**  
**STRUCTURE MINIMALE DES CHAUSSÉES**  
**FONDATION GRANULAIRE**

CLASSIFICATION FONCTIONNELLE	GÉOTEXTILE	MG-56	MG-20	ENROBÉ BITUMINEUX	ÉPAISSEUR TOTALE
Collectrice et industrielle	Texel 76-12 ou équivalent approuvé	375 mm	225 mm	130 mm	730 mm
Locale	Texel 76-12 ou équivalent approuvé	300 mm	225 mm	100 mm	620 mm

**TABLEAU 3**  
**STRUCTURE MINIMALE DES CHAUSSÉES**  
**Enrobés bitumineux**

Classif.	EP	Couche(s) de base	Bitume	Épaisseur	Couche d'usure	Bitume	Épaisseur
fonct.	totale			mm			mm
	mm						
Collectrice Industrielle	150	GB-20	PG 64H-28	80	ESG-10	PG 64E-28	70
locale	130	ESG-14	PG 58S-28	70	ESG-10	PG 64H-28	60

**TABLEAU 4**

<b>STRUCTURE MINIMALE DES ENTRÉES CHARRETIÈRES</b>				
Type d'entrée	Épaisseur minimale	Couche unique	Bitume	Épaisseur minimale mm Fondation granulaire MG-20
Entrée résidentielle	50	EC-10	PG-64H-28	300
Entrée commerciale	60	ESG-10	PG-64H-28	450
Entrée multi-logements	60	ESG-10	PG-64H-28	450