

**TABLE DES MATIÈRES**

9 T9 Abords CCTB 01.05.....	3
91 Terrassements, sous-fondations et fondations pour aménagements des abords.....	3
91.1 Déblais, remblai pour aménagements des abords .....	3
91.11 Déblais localisés .....	4
91.11.1 Déblais localisés .....	4
91.11.1a Déblais localisés pour fond de coffre .....	4
91.11.1b Pour fondation d'éléments linéaires .....	4
91.24 Terrassement pour fond de coffre.....	4
91.24.1 Compactage du fond de coffre.....	5
91.24.1a Compactage du fond de coffre.....	5
91.24.2 Nivellement de fond de coffre .....	5
91.24.2a Nivellement de fond de coffre .....	5
91.3 Sous-fondations .....	5
91.31 Géogrille ou géotextile .....	6
91.31.1 Géogrille ou géotextile .....	6
91.31.1a Géotextile de fond de coffre.....	6
<b>91.34 Sous-fondations de type 2 .....</b>	<b>6</b>
<b>91.34.1 Sous-fondations de type 2 .....</b>	<b>6</b>
<b>91.34.1a Sous-fondations de type 2 .....</b>	<b>6</b>
91.4 Fondations .....	7
91.42 Fondation en empierrement ou sable stabilisé .....	7
91.42.1 Fondation en empierrement ou sable stabilisé .....	7
91.42.1b Fondation en empierrement continu lié au ciment.....	7
92.2 Appareils récepteurs ponctuels.....	8
92.21 Appareils récepteurs ponctuels.....	8
92.21.1 Avaloirs.....	8
92.21.1a Avaloir en fonte .....	8
93 Revêtements de sol extérieurs .....	9
93.1 Revêtements de sol extérieurs .....	9
93.11 Revêtements en béton coulé sur place.....	9
93.11.1 Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé.....	9
93.11.1c Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, ferrailage ...	10
93.11.1d Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, sciage .....	10
93.16 Revêtement en pavés .....	11
93.16.2 Pavés en béton .....	11
93.16.2a Pavés en béton de type A1 ou A2, rectangle ou carré .....	13
93.2 Eléments linéaires extérieurs.....	14
93.21 Bordures et bandes de contrebutages.....	14
93.21.1 Bordures et bandes de contrebutages.....	15

93.21.1b Bordures et bandes de contrebutages en éléments en béton préfabriqués..	15
93.21.1c Bordures et bandes de contrebutages, sciage.....	16
93.22 Bordures filet d'eau et filets d'eau .....	16
93.22.1 Bordures filet d'eau et filets d'eau .....	16
93.22.1b Bordures filet d'eau et filets d'eau en éléments en béton préfabriqués .....	16

## 9 T9 Abords CCTB 01.05

### 91 Terrassements, sous-fondations et fondations pour aménagements des abords

Complété comme suit :

#### DESCRIPTION

##### - Définition / Comprend

Terme désignant les opérations relatives au déblai et au remblai.

On distingue:

- terrassement général: terrassement d'ensemble comportant le déplacement en masse des matériaux
- terrassement particulier: terrassement de faible volume par rapport au terrassement général et exécuté séparément de celui-ci.

##### - Remarques importantes

Opérations pour des aménagements spécifiques des abords.

### 91.1 Déblais, remblai pour aménagements des abords

Complété comme suit :

#### DESCRIPTION

##### - Définition / Comprend

Remblai : Partie de la route constituée de matériaux rapportés, épandus et compactés entre l'assise du remblai (à défaut, le déblai) et la couche de forme (à défaut, la forme).

Le remblai est également défini comme opération au [B. 3.19.](#) du [CCT Qualiroutes].

Déblai : Volume initialement occupé par le terrain naturel et excavé entre l'assiette et la forme.

Le déblai est également défini comme opération au [B. 3.2.](#) du [CCT Qualiroutes].

##### - Remarques importantes

Le [CCT Qualiroutes] ne prévoit pas la notion de terrain réputé rocheux. L'auteur de projet doit donc évaluer sur base d'études géotechniques les quantités présumées de terrassement à effectuer en sol meuble, rocheux et/ou compact et ce, conformément au document de référence [CCT Qualiroutes]-A-8.

Les documents d'adjudication peuvent prévoir des postes spécifiques pour les terrassements localisés pour élargissement de plate-forme, pour coffre de chaussée, pour coffre de trottoirs et/ou zones d'immobilisation et pour fondation d'éléments linéaires isolés.

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Indiquer le cas échéant les lieux de dépôt.

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

##### - Exécution

Cahier des charges type [CCT Qualiroutes] E.2

## 91.11 Déblais localisés

Complété comme suit :

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

#### - Exécution

Cahier des charges type [CCT Qualiroutes], E.2.2

### 91.11.1 Déblais localisés

#### 91.11.1a Déblais localisés pour fond de coffre

### MATÉRIAUX

#### - Caractéristiques générales

A déterminer si :

- en vue d'une réutilisation sur le chantier, mise en dépôt ou évacuation ;
- en recherche ou pas.

### MESURAGE

#### - unité de mesure:

m<sup>3</sup>

#### - nature du marché:

QP

### 91.11.1b Pour fondation d'éléments linéaires

Complété comme suit :

### DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Un élément linéaire : Elément de forme allongée en surface de la route, tel que: bordure, filet d'eau, bande de contrebutage, caniveau, glissière de sécurité, ...

### MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

A déterminer si :

- en vue d'une réutilisation sur le chantier, mise en dépôt ou évacuation ;
- en recherche ou pas.

### MESURAGE

- unité de mesure:

m<sup>3</sup>

- nature du marché:

PM compris dans l'élément à poser.

## 91.24 Terrassement pour fond de coffre

Complété comme suit :

### DESCRIPTION

- Remarques importantes

Indiquer le cas échéant les lieux de dépôt.

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

Cahier des charges type [CCT Qualiroutes], E.2.2.

### 91.24.1 Compactage du fond de coffre

#### 91.24.1a Compactage du fond de coffre

Complété comme suit :

#### MESURAGE

- unité de mesure:

Forfait pour le tout

- nature du marché:

PG

### 91.24.2 Nivellement de fond de coffre

#### 91.24.2a Nivellement de fond de coffre

Complété comme suit :

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

A déterminer :

- > en vue d'une réutilisation sur le chantier
- > pour réutilisation sur chantier, en recherche
- > avec mise en dépôt
- > avec mise en dépôt, en recherche
- > en vue d'une évacuation
- > en vue d'une évacuation, en recherche

#### MESURAGE

- unité de mesure:

M2

- nature du marché:

QP

## 91.3 Sous-fondations

Complété comme suit :

### DESCRIPTION

#### - Définition / Comprend

Partie du corps de la chaussée (ou d'une autre partie revêtue) comprise entre le fond de coffre et la fondation, destinée à assurer une ou plusieurs des fonctions suivantes: anti-contaminante, drainante, antigel, anticapillaire et portance .

Les couches de la sous-fondation sont appelées sous-couches.

#### - Remarques importantes

La sous-fondation de type granulaire appartient à l'un des 3types suivants:

- type 1: en sable; les 10 cm supérieurs peuvent être un mélange discontinu de gravillons et de sable
- type 2: graves ou mélange de graves, de gravillons, de sable et de fines (particules inférieures à 0,063 mm)
- type 4: couche de pierrailles d'origine naturelle 20/125 fermée en partie supérieure (8 cm) au moyen d'un empierrement discontinu de type III E conforme au F. 4.2.1.3.

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

#### - Exécution

Cahier des charges type [CCT Qualiroutes], F.3.

## 91.31 Géogrid ou géotextile

Complété comme suit :

### MATÉRIAUX

Le fond de coffre est protégé par une nappe synthétique non tissée, de 250 gr/m<sup>2</sup>, répondant aux prescriptions de la norme NBN B29-001.

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

#### - Exécution

Cahier des charges type [CCT Qualiroutes], F2.1

## 91.31.1 Géogrid ou géotextile

### 91.31.1a Géotextile de fond de coffre

Complété comme suit :

### MESURAGE

#### - unité de mesure:

m<sup>2</sup>

#### - nature du marché:

QP

## 91.34 Sous-fondations de type 2

### 91.34.1 Sous-fondations de type 2

#### 91.34.1a Sous-fondations de type 2

Complété comme suit :

### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

#### - Prescriptions générales

A déterminer l'épaisseur :- épaisseur : E = Epaisseur: 25cm pour la passation du marché  
L'Entrepreneur prend toutes les dispositions pour recouvrir la nappe synthétique le plus rapidement possible par une couche d'empierrement type II dont la qualité des matériaux est conforme aux prescriptions du QUALIROUTE

Au cours de l'épandage, si une ségrégation des matériaux est constatée, ceux-ci doivent être remélangés.

L'Entrepreneur est tenu de fournir un certificat d'origine.

Epaisseur suivant le résultat des essais à la plaque.

Tolérance: Le coefficient de compressibilité M1 et > à 35 MN/m<sup>2</sup>.

Le contrôle de portance est effectué à raison de 1 essai par 200 m<sup>2</sup>. compris dans le présent article.

### MESURAGE

- unité de mesure:

2. m<sup>2</sup>

- nature du marché:

QP

## 91.4 Fondations

### 91.42 Fondation en empierrement ou sable stabilisé

#### 91.42.1 Fondation en empierrement ou sable stabilisé

##### 91.42.1b Fondation en empierrement continu lié au ciment

Complété comme suit :

### DESCRIPTION

- Définition / Comprend

L'ensemble des moyens nécessaire pour la remise en état de la fondation et de la sous fondation abimée par les travaux.

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

- Localisation :

La périphérie direct du bâtiment objet du présent marché

### MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les matériaux répondant aux prescriptions du chapitre C et F du Qualiroute.

Matériaux pierreux naturel

La fondation est constituée d'un empierrement à granulométrie discontinue.

La couche de finition est du type C5.1 d = 0 et D  $\square$  45 (NBN EN 13043 et NBN EN 12620

Type IIA à 80 kg/m<sup>3</sup> de ciment.

### DOCUMENT D'APPLICATION:

Les prescriptions de l'article F.4.2. du Qualiroute sont d'application complétées et/ou dérogées par le présent article.

La tolérance de dénivellation à la règle de 3 m: 1 cm

### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les matériaux sont répandus manuellement.

L'Entrepreneur prend toutes les dispositions pour recouvrir la nappe synthétique le plus rapidement possible par une couche d'empierrement type II dont la qualité des matériaux est conforme aux prescriptions du chapitre C du Qualiroute

Au cours de l'épandage, si une ségrégation des matériaux est constatée, ceux-ci doivent être remélangés.

L'Entrepreneur est tenu de fournir un certificat d'origine.

Epaisseur : 15 cm, après compactage et mise en œuvre à la niveleuse. Pour la passation du marché

Tolérance : Le coefficient de compressibilité M1 et > à 110 MN/m<sup>2</sup>.

Le contrôle de portance est effectué à raison de 1 essai par 200 m<sup>2</sup>.

### MESURAGE

- unité de mesure: m<sup>2</sup>

- **code de mesurage:** Surface nette mise en œuvre sans chute ni perte

- **nature du marché:**

QF

## 92.2 Appareils récepteurs ponctuels

### 92.21 Appareils récepteurs ponctuels

#### 92.21.1 Avaloirs

Complété comme suit :

##### DESCRIPTION

- Définition / Comprend

L'avaloir de voirie ou de trottoir est un puisard muni d'une bouche d'égout latérale, placé dans le revêtement de sol et qui remplit une fonction de réceptacle des boues et des détritiques et qui assure la récolte des eaux et leur évacuation vers l'égout. Le prix comprend les travaux de terrassement, les remblais, la fourniture, la pose et le raccordement à l'égout.

##### MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les avaloirs de voirie en fonte ou acier moulé seront conformes aux dispositions du CCT RW 99 – C.41. La grille résistera à une charge d'épreuve statique de **20 / \*\*\*** kN. La grille sera vissée pour prévenir le vandalisme.

Les documents de marché définissent le type d'avaloir et ses caractéristiques.

La grille présente le même profil que le filet d'eau.

Préciser si les avaloirs connectés aux aqueducs sont munis ou non de coupe-odeur.

##### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les avaloirs de voirie seront posés sur une fondation stable et rigide, d'épaisseur suffisante, et débordant de 10 cm au moins sur le périmètre de la cuve. La face supérieure du cadre et de la grille se situeront à maximum 1 cm plus bas que le revêtement de sol. Le raccordement de l'avaloir de voirie aux égouts sera étanche. Des joints de dilatation souples sont posés entre l'avaloir et les éléments linéaires.

##### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

Cahier des charges type RW99/SWL, I.6. 17.47

#### 92.21.1a Avaloir en fonte

Complété comme suit :

##### **MATÉRIAUX**

- **Caractéristiques générales**

A déterminer :

- classe D 400, avec coupe-odeur

- pour F.E. de largeur B = 30 cm, surface S ≥ 18dm<sup>2</sup>

##### **EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE**

**- Échantillons**

Cahier des charges type RW99, I.6.

**MESURAGE****- unité de mesure:**

Pièce

**- nature du marché:**

QF

## 93 Revêtements de sol extérieurs

Complété comme suit :

**DESCRIPTION****- Remarques importantes**

Tous ce qui placé sur une structure type bâtiment (qui nécessite une mise en œuvre type bâtiment) se trouve dans le Tome 4, et tout revêtement hors structure bâtiment (qui nécessite une mise en œuvre type routier ou abords) se trouve dans le Tome 9.

### 93.1 Revêtements de sol extérieurs

#### 93.11 Revêtements en béton coulé sur place

Complété comme suit :

**DESCRIPTION****- Définition / Comprend**

Revêtement rigide est un revêtement dont la couche de roulement est en béton armé ou non, précontraint ou non. Le mot "béton", employé seul, remplace les mots "béton de ciment".

Les revêtements en béton de ciment sont obtenus par la mise en oeuvre de béton de ciment avec ou sans armatures. Ils peuvent être monocouches ou bicouches.

Ils sont constitués d'une ou de plusieurs bandes contiguës, séparées par des joints longitudinaux parallèles à l'axe de la chaussée.

On distingue les revêtements continus armés ou « Béton armé continu » (BAC) et les revêtements discontinus, c'est-à-dire, les « Dalles goujonnées » (DG) et les « Dalles non goujonnées » (DNG).

**MATÉRIAUX**

Sur le réseau I, il sera préférentiellement fait usage de revêtements continus.

Sur le réseau II, le choix se fera en tenant compte des conditions locales, des données de trafic et éventuellement de contingences économiques.

Sur le réseau III, il sera fait usage de revêtements discontinus.

**EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE**

L'épaisseur du revêtement en béton et la sur largeur éventuelle sont calculées par une méthode de dimensionnement qui doit être agréée par le fonctionnaire dirigeant.

#### 93.11.1 Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé

Complété comme suit :

## DESCRIPTION

### - Définition / Comprend

Les revêtements continus sont constitués d'une ou plusieurs bandes de béton armé, séparées par des joints longitudinaux parallèles à l'axe de la chaussée, terminées ou non par des culées d'ancrage.

## MATÉRIAUX

DIMENSIONS DES BANDES :

- largeur I: à préciser aux documents de marché avec un maximum de 4,50 m
- épaisseur minimum réseau I: 230 mm  
réseau II: 200 mm  
réseau III: 180 mm
- pente transversale: > 2,5 % ou à préciser aux documents de marché
- les documents de marché indiquent si le filet d'eau est bétonné simultanément à la voie de circulation.

Indiquer la longueur des bandes.

Indiquer la largeur des bandes.

Préciser le cas échéant la pente transversale (à défaut, celle-ci est de 2,5 %).

Préciser si le filet d'eau est bétonné simultanément à la voie de circulation.

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

### - Exécution

Cahier des charges type CCT Qualiroutes, G.1.

### 93.11.1c Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, ferrailage

Complété comme suit :

## MESURAGE

### - unité de mesure:

kg

### - nature du marché:

QF

### 93.11.1d Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, sciage

Complété comme suit :

## DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

### - Exécution

Cahier des charges type CCT Qualiroutes, G.1.2.7.1.2

## MESURAGE

### - unité de mesure:

m

**- nature du marché:**

QF

**DESCRIPTION****-Définition / Comprend**

Transmission de documents d'étude et fiches techniques, validation du produit proposé, implantation, préparation, fourniture et pose, nettoyage et évacuation des déchets et toute sujétion.

**-Localisation****MATÉRIAUX****-Caractéristiques générales**

L'ouvrage est conforme au chapitre C de Qualiroute

- la mise en oeuvre d'une couche de liaison, hydrocarboné de type MA-10-x d'une ép. de 6 cm,

- la mise en oeuvre d'une couche de roulement en hydrocarboné de type MA-6.5-x d'une ép. de 4 cm,

**EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE****-Prescriptions générales**

-l'ensemble est conforme aux prescriptions de l'article C de Qualiroute.

Les produits hydrocarbonés sont mis en œuvre manuellement sur la surface.

Après le réglage et pour autant que les températures prescrites soient respectées, le mélange est cylindré de manière uniforme au moyen d'engins compacteurs appropriés.

Les tolérances sur épaisseurs sont définies à l'article G.2.3. et G.2.4. du RW99 et sont d'application.

Les défauts d'orniérage sont exclus.

## 93.16 Revêtement en pavés

### 93.16.2 Pavés en béton

Complété comme suit :

**DESCRIPTION**

- Remarques importantes

On distingue les pavages classiques (G. 4.3) et les pavages drainants (G. 4.5).

**MATÉRIAUX**

Les pavés en béton satisferont aux dispositions de la norme NBN B 21-311 - Pavés en béton + addendum (1992), les écarts dimensionnels devant rester limités à 2 mm. Ils seront du **type A1 (pavés rectangulaires)** . Les bords des faces vues **seront** chanfreinés. Les pièces d'ajustement seront réalisées par sciage ou découpage.

- Préciser, le cas échéant, la teinte des pavés.
- Préciser si les pavés doivent être fabriqués sur tranche.

Lors de la réalisation de longs alignements, il peut être intéressant pour l'auteur de projet de diminuer les tolérances dimensionnelles des pavés. Dès lors, il peut être imposé une fabrication des pavés sur tranche.

**Spécifications**

- Format : **Identique à l'existant épaisseur 8cm**

- Coloris : **gris**

Le matériau pour le remplissage des joints sera du **sable fin** selon l'index III-6.2.10 du CCT 250.

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

##### **Exécution**

Les pavés seront posés conformément au CCT 250, chap. VI-index 3.3 dans un lit de pose composé **(soit)** d'un mélange de sable broyé et de pierrailles (selon l'index 3.3.1.3.A)

Les pavés seront posés en appareil **a baton rompu/ ...** Les pavés seront juxtaposés librement et placés environ 5 mm plus haut que les bordures ou caniveaux attenants. Le dévers sera de **2cm** par m. Après la pose des pierres, le sable de rejointoiement sera épandu à la brosse jusqu'à saturation des joints. Lorsque l'ouvrage est terminé, le pavement sera recouvert de sable d'un rejointoiement qui ne sera enlevé qu'après quelques semaines.

##### **Notes d'exécution complémentaires**

- Les pavés seront damés au vibro-dameur équipé d'une semelle en caoutchouc ou en matière synthétique. L'opération de vibration partira des côtés vers le milieu. Cette opération sera répétée plusieurs fois ainsi que l'épandage de sable de jointoiement.

##### **Appareillage**

Indiquer le type et l'appareillage des pavés. A défaut un appareillage en ligne à joints alternés perpendiculairement au sens de circulation est prévu pour les trottoirs et les zones de stationnement, et en arêtes de poissons pour la voirie.

Les différents types d'appareillage de pose sont repris à la figure **G. 4.3.1.2.1** pour des pavés rectangulaires (type A) suivant la NBN B 21-311. Pour d'autres types de pavés, les appareillages sont définis suivant les mêmes principes.

Le type d'appareillage est défini dans les documents de marché. A défaut, un appareillage à joints alternés est prévu pour les trottoirs et les zones de stationnement perpendiculairement au sens d'avancement; en voirie, l'appareillage est en arêtes de poisson.

L'utilisation de pièces accessoires préfabriquées reprises à la figure **G. 4.3.1.2.1** (demi-pavé, chapelle, mitre,...) est obligatoire.

La flèche indique le sens de circulation

Figure G. 4.3.1.2.1.

#### TRAVAUX PREPARATOIRES

Préciser et décrire le cas échéant le système de drainage prévu.

Une attention toute particulière doit être portée sur les contrebutages linéaires (bordures, éléments armés, ...). Un bon contrebutage, un drainage efficace et une correcte évacuation des eaux de surface (pentes, avaloirs, ...) sont les garants d'une bonne tenue dans le temps des pavés. Ceux-ci font l'objet de postes distincts du métré.

Préciser le cas échéant le phasage du pavage.

#### COUCHE DE POSE

Indiquer le type de couche de pose. A défaut, celle-ci est constitué de sable.

En cas de pose sur sable-ciment, le délai séparant la fourniture du sable-ciment de la pose des pavés doit être le plus court possible.

Il est contradictoire de prescrire une couche de pose en sable-ciment et de réduire le délai de réouverture au trafic.

#### JOINTOIEMENT

En cas de pavage soumis au trafic lourd, il y a lieu d'effectuer un compactage final au moyen d'un rouleau à pneus.

#### CONTRÔLES

Les contrôles en cours d'exécution portent sur:

- le profil en long et en travers
- la régularité de surface
- l'homogénéité de la pose
- l'alignement des pavés
- la largeur des joints
- la qualité du remplissage
- le sablage, le compactage, le soufflage et le jointoiement.

Les irrégularités ne dépasseront pas 7 mm sous la latte de 3 m. La différence de niveau entre deux pavés juxtaposés ne dépassera pas 2 mm.

Toutes les poches retenant l'eau de pluie sont démontées et reconstruites.

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Exécution

Cahier des charges type CCT Qualiroutes, G.4.2.

### 93.16.2a Pavés en béton de type A1 ou A2, rectangle ou carré

Complété comme suit :

#### **MATÉRIAUX**

- Caractéristiques générales

Type A1

A déterminer l'épaisseur :

- épaisseur : E = 80 mm

### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

Cahier des charges type CCT Qualiroutes, G.4.2.

### MESURAGE

- unité de mesure:

m<sup>2</sup>

- code de mesurage:

surface nette exécutée. Les réservations inférieures à 1 m<sup>2</sup> seront déduites.

- nature du marché:

QF

## 93.2 Eléments linéaires extérieurs

Complété comme suit :

### DESCRIPTION

#### - Définition / Comprend

Elément de forme allongée en surface de la route, tel que: bordure, filet d'eau, bande de contrebutage, caniveau, glissière de sécurité, ...

#### - Remarques importantes

Les éléments linéaires ne font pas, au sens de la présente terminologie, partie de la chaussée, sauf quand ils y sont insérés; ils font normalement partie d'un terre-plein. Quand ils sont contigus à la chaussée et qu'il y a une zone d'immobilisation à cet endroit, ils font partie de cette zone.

Quand la chaussée (éventuellement la zone d'immobilisation) est bordée par un terre-plein surélevé, les éléments linéaires situés au niveau de la chaussée (de la zone d'immobilisation) sont considérés comme y étant insérés.

### 93.21 Bordures et bandes de contrebutages

Complété comme suit :

#### DESCRIPTION

##### - Définition / Comprend

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux nécessaires à la réalisation des bordures et contrebutages destinés à la finition des bords pour les revêtements de sols extérieurs, y compris les fouilles nécessaires et le transport des terres excédentaires ainsi qu'une fondation appropriée.

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Les bordures seront fondées sur du béton caverneux constitué de 250 kg de ciment, classe de résistance 32,5, et 800 litres de granulats / .... Le béton de fondation présentera une épaisseur d'au moins 15 cm et une largeur qui sera au moins égale à la somme de hauteur + largeur de la bordure.

La hauteur du béton d'appui, en cas de bordures en saillie, sera égale à 2/3 de la hauteur de la bordure et sera prévue sous un angle de 45°.

## CONTRÔLES

Les bordures, posées en alignement droit, s'écarteront de 0,5 cm au maximum par rapport à la droite. Les bordures placées dans les virages présenteront une courbure continue

## 93.21.1 Bordures et bandes de contrebutages

### 93.21.1b Bordures et bandes de contrebutages en éléments en béton préfabriqués

Complété comme suit :

#### MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Bordures préfabriqués :

- type IC2, B = 150 mm, H = 300 mm, c = 20mm
- élément droit, longueur : L = 1 m
- élément droit, longueur : L < 1 m
- élément courbe

#### Spécifications

Type de bordure et dimensions (h x l) :

(IC2 - 300 x 150 mm, avec un bord terminé en chanfrein de 20 mm.

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

Les éléments linéaires sont en saillie ou enterrés

Les dimensions de la fondation et du contrebutée éventuel, exécutés en béton maigre. A défaut, la fondation en béton maigre dépasse de part et d'autre des éléments d'au moins 2/3 de leur hauteur

Les éléments linéaires sont collés ainsi que le mode de collage dans le cas de courbes inférieures à 15 m de rayon, préciser si des éléments courbes ou des éléments droits de moins d'1 m sont utilisés.

#### Exécution

Tous les angles et les pièces d'ajustage seront sciés.

Les bordures seront posées **en rehaussement**.

Les bordures seront jointoyées au moyen d'un mortier à jointoyer de la catégorie M2 suivant la NBN B14-001 présentant la composition suivante : 300 kg de ciment classe de résistance 32,5 par m3 de sable sec , soit 1 part de ciment pour 4 parts de sable.

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

Cahier des charges type RW99, H.1.2.

#### MESURAGE

- unité de mesure:

m

- code de mesurage:

longueur nette exécutée, mesurée au bord des revêtements.

- nature du marché:

QP

### 93.21.1c Bordures et bandes de contrebutages, sciage

Complété comme suit :

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

##### - Exécution

Cahier des charges type RW99, H.1.2.

#### MESURAGE

##### - unité de mesure:

P

##### - nature du marché:

QF

### 93.22 Bordures filet d'eau et filets d'eau

#### 93.22.1 Bordures filet d'eau et filets d'eau

##### 93.22.1b Bordures filet d'eau et filets d'eau en éléments en béton préfabriqués

Complété comme suit :

#### MATÉRIAUX

##### - Caractéristiques générales

Filet d'eau

- en béton préfabriqué ou coulé sur place
- type IIE2 : largeur : B = 300 mm
- longueur : L = 1 m
- longueur : L = 0,5 m
- épaisseur : E = 200 mm

#### EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

##### - Prescriptions générales

Indiquer :

si les éléments linéaires sont en saillie ou enterrés

les types d'éléments prévus

les dimensions de la fondation et du contrebutage éventuel, exécutés en béton maigre. A défaut, la fondation en béton maigre dépasse de part et d'autre des éléments d'au moins 2/3 de leur hauteur

si les éléments linéaires sont collés ainsi que le mode de collage

dans le cas de courbes inférieures à 15 m de rayon, préciser si des éléments courbes ou des éléments droits de moins d'1 m sont utilisés.

#### DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

##### - Exécution

Cahier des charges type RW99, H.1.2.

#### MESURAGE

##### - unité de mesure:

m

- code de mesurage:

longueur nette exécutée, mesurée au bord des revêtements.

- nature du marché:

QF