

MAÎTRE D'OUVRAGE
COMMUNE DE CHAMBLY

**Travaux d'entretien, de grosses réparations et travaux
neufs sur les voiries et dépendances – réseaux
d'assainissement communaux**

MARCHE DES COLLECTIVITES LOCALES

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
PARTICULIERES
(CCTP)**

REPRESENTANT LEGAL DU MAÎTRE D'OUVRAGE

MONSIEUR LE MAIRE DE LA COMMUNE DE CHAMBLY

MODE DE DEVOLUTION

APPEL D'OFFRES OUVERT

SOMMAIRE

		Page
CHAPITRE I - INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES		4
Article 1 -	Objet du marché.....	4
Article 2 -	Consistance des prestations	4
Article 3 -	Travaux urgents de sécurité ou de déneigement.....	5
Article 4 -	Chaussées - Profils en long et en travers	6
Article 5 -	Ouvrages d'assainissement.....	6
Article 6 -	Organisation - Sécurité et Hygiène des chantiers	7
Article 7 -	Sujétions résultant de l'exploitation du domaine public et des services publics	8
 CHAPITRE II - PROVENANCE, QUALITE, PREPARATION ET RECEPTION DES MATERIAUX.....		 10
Article 8 -	Provenance des matériaux	10
Article 9 -	Prescriptions générales - Normalisation	10
Article 10 -	Classification des produits mis en décharges	10
Article 11 -	Dimensions des granulats	11
Article 12 -	Qualité et préparation des matériaux	12
Article 13 -	Essais et réception des granulats.....	15
Article 14 -	Pavés	17
Article 15 -	Bordures de trottoirs en granit	17
Article 16 -	Eléments préfabriqués de bordures et caniveaux en béton de ciment et pavés autobloquants	18
Article 17 -	Liants hydrauliques.....	18
Article 18 -	Tuyaux d'assainissement et équipements des ouvrages d'assainissement	18
Article 19 -	Bois.....	18
Article 20 -	Aciers pour béton armé.....	18
Article 21 -	Fer forgé galvanisé pour échelons et cannes.....	19
Article 22 -	Fonte pour tampons et trappes.....	19
Article 23 -	Réception des matériaux.....	19
Article 24 -	Dépôt et rangement des matériaux.....	19

	Page
CHAPITRE III - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	21
I - CHAUSSEES	
Article 25 - Nature des travaux sur chaussées.....	21
Article 26 - Démolition des chaussées existantes	21
Article 27 - Préparation de la forme sous pavage	22
Article 28 - Emploi de liants Hydrocarbonés.....	23
Article 29 - Emplois des mortiers et bétons	23
Article 30 - Confection des couches de fondation et des couches de base	24
Article 31 - Execution de pavages	25
Article 32 - Bordures de trottoirs	26
Article 33 - Execution des trottoirs avec revêtement.....	27
II - OUVRAGES D'ART - EGOUTS ET CANALISATIONS	
Article 34 - Fouilles	28
Article 35 - Emploi des mortiers et béton	28
Article 36 - Pose des tuyaux et exécution des joints	29
Article 37 - Dispositions spéciales à l'exécution des ouvrages en souterrain	29
Article 38 - Rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs	30
Article 39 - Réfection des chaussées et trottoirs	30
III - DISPOSITIONS COMMUNES	
Article 40 - Crues.....	31
Article 41 - Nettoyage du chantier	31
Article 42 - Délais pour l'exécution des transports et la fourniture des véhicules.....	31

CHAPITRE I

INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

ARTICLE PREMIER - OBJET DU MARCHE

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concernent **l'exécution des travaux neufs, travaux d'entretien et grosses réparations de la voirie et du réseau d'assainissement communal** de la Ville de Chambly.

ARTICLE 2 - CONSISTANCE DES PRESTATIONS

Le marché comprend la fourniture et l'emploi de matériaux ainsi que toute main d'œuvre et transports nécessaires avec notamment les prestations suivantes concernant les chaussées, trottoirs et tous espaces publics extérieurs ;

- 1) la démolition totale ou partielle, avec mise au profil, de tous types de revêtement y compris leur fondation ;
- 2) l'établissement de la forme et des sous-couches de tous types de revêtement ;
- 3) la construction des couches de fondation ou de base de tous types de revêtements ;
- 4) l'exécution sur forme de sable ou à bain de mortier de tous pavages et dallages ;
- 5) le rejointoiement des pavages et dallages ;
- 6) le repiquage des chaussées pavées ;
- 7) la construction d'empierrements ;
- 8) la mise en oeuvre de matériaux enrobés pour emplois et reprofilages partiels de chaussées et trottoirs ;
- 9) la réfection d'ouvrages et de réseaux pour assainissement ;
- 10) l'exécution d'ouvrages et de réseaux pour assainissement ;
- 11) la construction de regards et trappes de visite ;
- 12) l'entretien des chaussées à revêtements hydrocarbonés ;

- 13) la pose ou la réfection de bordures de trottoirs à bain de mortier ;
- 14) tous les travaux d'entretien, de réparation courante ou de remaniement des bornes, poteaux et plaques de signalisation, bouches à clé des ouvrages concessionnaires, des ouvrages dépendant de la voie publique, (ponts, ponceaux, aqueducs, parapets, perrés, lisses, garde-corps, murs de soutènement, etc...) et des ouvrages d'assainissement (égouts, canalisations, branchements et cheminées de regards et de bouche, bouches de trottoirs, chambres à sable, boîtes de branchement, faux-regards, etc...) dépendant des services de voirie.
- 15) tous terrassements et transports de divers matériaux, l'enlèvement des boues et matières provenant du curage des ouvrages d'assainissement, ou du balayage et du nettoyage des chaussées, etc...

ARTICLE 3 - TRAVAUX URGENTS DE SECURITE OU DE DENEIGEMENT

Sur demande de la Ville, l'entrepreneur tiendra à la disposition du Maître d'œuvre les nuits de semaine, dimanches et jours fériés ou chômés le personnel nécessaire en vue d'intervenir rapidement sur les voies communales.

- 1) en cas d'accidents ou incidents,
- 2) pendant la période hivernale pour assurer le sablage, salage et le déneigement.

ARTICLE 4 - CHAUSSEES - PROFILS EN LONG ET EN TRAVERS

Les profils en long et en travers des chaussées seront établis conformément aux prescriptions du Maître d'œuvre qui fixera également dans chaque cas, les caractéristiques à réaliser pour la constitution des chaussées, notamment l'épaisseur des sous-couches et couches constituant les corps de ces chaussées et de leur fondation.

ARTICLE 5 - OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

Les dimensions, les tracés, la profondeur, les pentes du radier des ouvrages d'assainissement seront fixés dans chaque cas, par le Maître d'œuvre.

Les culottes de branchement font un angle de 60 degrés avec l'axe de la canalisation. Elles sont obturées provisoirement par un tampon en maçonnerie ou par un couvercle en béton.

Les canalisations sont, soit en grès vernissé, soit en ciment, soit en PVC de 125 mm à 500 mm de diamètre intérieur, soit en béton armé de 150 mm à 1.000 mm de diamètre intérieur. Dans les sections en mauvais terrain elles sont posées sur des dalles en béton armé, prenant appui sur le terrain par l'intermédiaire d'un lit de mâchefer ou sable.

L'épaisseur de la maçonnerie des ouvrages d'assainissement, sans l'enduit, est uniformément de 0,25 m pour les voûtes, murs, piédroits de tous les ouvrages. Pour les radiers, elle est de

0,20 m au milieu, la base des radiers étant établie horizontalement ; toutefois, les radiers des boîtes de branchements, cheminées et niches de regard sur canalisations ont une épaisseur de 0,30 m.

Tous les ouvrages sont exécutés en maçonnerie hourdée au mortier CLK 350. Toutefois, le Maître d'œuvre se réserve le droit de prescrire ou d'autoriser à tout moment la substitution partielle ou totale à la maçonnerie d'ouvrages préfabriqués.

Les voûtes exécutées à ciel ouvert sont recouvertes d'une chape en mortier CLK 450 de 0,02 m d'épaisseur.

Tous les parements intérieurs de la maçonnerie sont revêtus d'un enduit au mortier P.650 de 0,01 m d'épaisseur à l'exception des radiers où l'enduit présente une épaisseur de 0,03 m et des chambres à sable pour canalisation où l'enduit a une épaisseur de 0,02 m.

Les scellements des échelons, trappes et tampons, sont exécutés au mortier P.650.

ARTICLE 6 - ORGANISATION - SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIERS

6.1 - Installation de chantiers de l'entreprise - Dépôt de l'entreprise

Si l'entrepreneur désire réaliser certaines occupations sur les dépendances du domaine public pour l'installation de ses chantiers, le stationnement de son matériel et le dépôt des matériaux en approvisionnement, il devra en faire la demande écrite au Maître d'Oeuvre qui lui fixera les emplacements dont il pourra disposer et dont l'entrepreneur devra se contenter. Nonobstant cette décision du Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur devra se pourvoir de toutes autorisations nécessaires.

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra disposer d'un dépôt organisé (personnel, matériel, bureaux et téléphone, avec gardiennage permanent).

Si le Maître d'oeuvre demande une baraque de chantier, celle-ci sera rémunérée par le prix 44 ; les autres baraques de chantier (matériel, personnel) amenées par l'entreprise pour ses besoins propres, ne sont pas rémunérées ; elles sont à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur est tenu de se conformer strictement aux consignes d'exploitation qui lui seront notifiées par le Maître d'oeuvre.

La signalisation des chantiers dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique est réalisée par l'entrepreneur sous le contrôle des Services Techniques de la Ville.

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour que le stationnement de ses véhicules et des ouvriers employés par lui, n'apporte qu'une gêne minimum pour les usagers.

Il s'engage à prendre toutes mesures qui seraient demandées par le Maître d'oeuvre pour éviter tout danger ou toutes fausses manoeuvres.

Les ouvriers devront obligatoirement revêtir, quelle que soit la saison, des gilets de protection rétro réfléchissants de couleur jaune.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour assurer la signalisation de son chantier conformément aux prescriptions en vigueur du livre I de l'Instruction Ministérielle sur le signalisation routière "Signalisation temporaire".

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour éviter les chutes de matériaux sur les voies publiques empruntées par ses véhicules et ses engins pour accéder aux zones de chantier.

Il effectuera en permanence, à ses frais, les nettoyages nécessaires pour que toutes les voies circulées au droit et pendant toute la durée du chantier soient en parfait état de propreté.

6.2- Maintien de la circulation

La circulation devra être maintenue tant que la Ville le jugera convenable, et au besoin pendant la durée des travaux. L'entrepreneur supportera les interruptions de travail, gênes, sujétions et fausses manoeuvres quelconques qui en seraient les conséquences, sans pouvoir, à ce sujet, élever aucune réclamation ni prétendre à aucune indemnité.

Il installera à ses frais, conformément aux instructions du Maître d'oeuvre, tous les passages provisoires nécessaires pour assurer l'accès des propriétés riveraines, le maintien convenable de la circulation générale y compris éventuellement les déviations de circulation et l'exploitation des services publics dont les ouvrages ou les véhicules empruntent la voie publique.

La Ville aura le droit, en cas d'urgence et à la suite d'une injonction du Maître d'oeuvre restée sans effet, de prendre d'office et aux frais de l'entrepreneur, les mesures nécessaires pour remplir ces conditions.

6.3 - Sujétions résultant du voisinage de chantiers de travaux étrangers à l'entreprise

Les sujétions de toute nature et les retards qui pourraient résulter de la présence et du maintien en service des canalisations, câbles, conduites, etc... de toute nature, ainsi que les chantiers nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ne donneront lieu à aucune indemnité ni plus-value.

ARTICLE 7 - SUJETIONS RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU DOMAINE PUBLIC ET DES SERVICES PUBLICS

7.1 - Travaux aux abords des réseaux concédés

En cas de découverte dans les fouilles, d'ouvrages souterrains (canalisations, câbles...) non repérés avant le début des travaux, l'entrepreneur devra avertir immédiatement le Maître d'oeuvre, ou son représentant, qui prendra contact avec le service concessionnaire intéressé.

L'entrepreneur devra conserver et assurer en permanence les accès aux vannes, décharges, boîtes de coupure, etc... des ouvrages particuliers des services publics et aux bouches d'incendie.

Les travaux à effectuer au voisinage des lignes électriques, des câbles souterrains et des conduites de transport de gaz devront faire l'objet dix (10) jours ouvrables avant tout commencement d'exécution, d'une déclaration adressée aux représentants locaux de la distribution d'énergie électrique et du groupement gazier de transport de la Région Parisienne conformément aux textes en vigueur (en application de la circulaire n°70/21 du 21 décembre 1970 du Ministère du Développement Industriel et Scientifique et de l'article 39 du décret n°64/81 du 23 Janvier 1964).

En cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux mesures de sécurité prescrites.

7.2 - Moteurs et appareils mécaniques

Au cas où les travaux nécessiteraient l'emploi de moteurs ou appareils mécaniques, l'entrepreneur devra prendre, à ses frais, risques et périls, toutes les mesures nécessaires afin d'éviter tout danger d'incendie ou d'explosion. Le fonctionnement des moteurs et appareils devra être réalisé de manière à réduire au minimum la gêne imposée aux riverains et aux usagers.

Les engins de chantier équipés d'un moteur à explosion ou à combustion interne, les groupes moto compresseurs, les brise-béton et marteaux piqueurs, les groupes électrogènes de soudage ou de puissance, devront être conformes à un type homologué, tel que défini par la réglementation en vigueur et notamment les arrêtés ministériels du 2 Janvier 1988 (du 11 Avril 1972, du 4 Novembre 1975, du 26 Novembre 1975, du 10 Décembre 1975, du 3 Juillet 1979, l'ensemble de ces arrêtés ayant été modifiés le 2 Janvier 1986) concernant les niveaux sonores de bruits aériens émis par les engins de chantiers.

Le Maître d'oeuvre pourra prescrire à l'entrepreneur, soit le remplacement ou la modification des moteurs ou appareils dont le fonctionnement se sera révélé trop bruyant, soit un horaire spécial pour l'emploi de ces moteurs ou appareils.

CHAPITRE II

PROVENANCE, QUALITE, PREPARATION ET RECEPTION DES MATERIAUX

ARTICLE 8 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux proviendront exclusivement des carrières, ballastières ou usines désignées ou acceptées par le Maître d'œuvre.

A cet effet, dans le délai maximum de huit jours à dater de la demande qui lui en sera faite, l'entrepreneur devra faire connaître les provenances exactes des matériaux ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées.

Les provenances de ces matériaux seront acceptées au vu des essais préliminaires prévus à l'article 13 ci-après et effectuées à la charge du Maître de l'ouvrage par le Laboratoire Régional de l'Équipement.

Toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur.

Celui-ci sera tenu de communiquer à tout moment aux techniciens des Services Techniques Municipaux, les bons de livraisons, factures ou autres documents permettant d'authentifier les provenances des fournitures.

ARTICLE 9 - PRESCRIPTIONS GENERALES - NORMALISATION

Indépendamment des dispositions particulières imposées par le présent Cahier, les matériaux devront satisfaire aux prescriptions générales édictées par les normes françaises régulièrement homologuées et par le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux.

ARTICLE 10 - CLASSIFICATION DES PRODUITS MIS EN DECHARGES

- Classe 1 - Déchets industriels spéciaux et chimiques.
- Classe 2 - Déchets d'ordures ménagères et matériaux putrescibles et organiques (bois, papier, carton, plastique, plâtre, enrobés, etc.) et tous produits hydrocarbonés.
- Classe 3 - Déchets inertes (terres, céramiques, déblais, gravois de béton et briques).

NOTA : En cas d'impossibilité de tri de mélange de produits de classes différentes, la classe retenue est celle du produit de classe la plus basse.

ARTICLE 11 - DIMENSIONS DES GRANULATS

Nature des matériaux	Utilisation	Dimensions en mm (tamis)	
		minima (d)	maxima (d)
Gravillons	Béton ordinaire gros	16	50
	Béton moyen	12,5	20
	Béton ordinaire fin	6,3	20
	Béton très fin	6,3	12,5
Laitier concassé	Fondation	0	50
Laitier granulé	Traitement de graves et sables Sablage, isolation	0	5
Laitier granulé	Traitement de graves et sables	0	5
Laitier prébroyé	Traitement de graves et sables	0	2
Tout-venant	Remblaiement	0	80
Graves naturelles	Fondation	0	40
Graves criblées semi-concassées	Fondation	0	31,5
	Couche de base	0	20
Sable fin (sablon)	Remblais, sous-couche	0	1
Mâchefer, graves matériaux de recyclage	Remblais, sous-couches	0	40 à 60
Matériaux de concassage	Enduits hydrocarbonés	2	10
Sable de rivière ou de ballastière ou de concassage	Gros pour fondations de pavages échantillon de chaussées et de trottoirs ainsi que pour maçonnerie en béton non armé	0	6,3
	Moyen pour fondation de pavage mosaïque, joints de pavage mortier, pose de bordures, mortier de maçonnerie ordinaire béton armé et pour assises de chaussées.	0	5
	Fin pour mortier de rejointoiement, chapes, enduits, scellements, joints de tuyaux, maçonneries de pierres de taille et de briques	0	2

Nature des matériaux	Utilisation	Dimensions en mm (tamis)	
		minima (d)	maxima (d)
Cailloux	Traitement au laitier ou au ciment	0	5
	Drainage	20	40
Gravillon 5/20	Drainage	5	20

ARTICLE 12 - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

1) Granularité des matériaux à éléments fin O/D

Module n°	Tamis (mm)	Graves 0/31,5	Graves 0/20		Laitier 0/50	
			Non traitées	Traitées au ciment ou laitier (fuseau, liant compris)		
Les courbes granulométriques seront comprises dans les fuseaux définis ci-après :						
20	0,08	2-10	2-10	4	10	2-10
24	0,2	5-17	7-20	7	17	6-20
28	0,5	10-27	13-30	11	26	12-30
31	1	-	19-40	-	-	16-39
34	2	20-43	25-50	23	43	21-48
37	4	25-52	32-60	32	56	-
38	5	-	-	-	-	30-60
39	6,3	31-59	40-69	42	66	-
41	10	40-70	52-82	55	80	40-70
42	12,5	-	61-89	-	-	-
44	20	62-90	85-100	85	100	50-82
45	25	-	100	-	-	-
46	31,5	85-100	-	-	-	75-100
47	40	100	-	-	-	75-100
48	50	-	-	-	-	90-100
49	63	100	-	-	-	100

Il est précisé que pour l'application de l'article 4 du fascicule 23 du C.C.T.G., les limites définies ci-dessus constituent à la fois les spécifications, les critères de contrôle de régularité et les limites de refus.

2) Pourcentage de fines, équivalent de sable et pourcentage de concassés

Nature des matériaux	Pourcentage de fines (passant au tamis de 0,08 mm)	E.S. limite		Pourcentage de concassés minimum
		Inférieur	Supérieur	
- Grave : . naturelle 0/40	2 à 10 %	30	60	-
- Grave 0/20 :				
. pour traitement au ciment	-	40	-	30 %
. pour traitement au laitier	-	40	-	30 %
Sables pour traitement au laitier ou au ciment	-	35	-	-
Sable fin	-	30	-	-
Sable pour lit de pose de pavés		50		
Laitier concassé 0/50	2 à 10 %	70	-	-
Laitier granulé	inférieure à 10 %	-	-	-
Laitier granulé pré-broyé	10 à 14 %	-	-	-

3) Dureté

Les spécifications concernant l'usure et la fragilité des matériaux sont les suivantes :

- grave criblée concassée 0/50 et 0/20 : coefficient "Los Angeles" maximum 30
: coefficient "M.D.E." maximum 25.

4) Spécifications particulières

- Laitier granulé : coefficient alpha :

Le coefficient alpha caractérisant la réactivité hydraulique ne sera pas inférieur à 20.

- Le laitier granulé pré-broyé sera élaboré à partir d'un laitier granulé dont le coefficient alpha sera compris entre 20 et 40.
- Mâchefer : il ne contiendra pas de cendres volantes.
- Graves de Matériaux de Recyclage : ne contiendront pas de résidus évolutifs tels que gypse, plâtre, matériaux organiques.

- Chaux grasse éteinte :

La chaux grasse éteinte devra contenir plus de 50% de chaux vive exprimée en CaO ; elle devra avoir au moins 90% d'éléments inférieurs à 80 microns. Les autres activateurs de prise (sulfatiques ou sulfo-calciques) seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

- Grave-ciment :

La grave-ciment sera produite en centrales agréées ; le pourcentage de ciment sera compris entre 3 et 4% du poids des éléments secs. Le ciment sera normalisé et de classe 45.

- Grave-laitier :

La grave-laitier sera produite en centrales agréées ; le pourcentage de l'activateur de prise ne sera pas inférieur à 1 % du poids total des matériaux ; le dosage en laitier ne pourra être inférieur à 9%.

La formule proposée devra satisfaire aux performances minimales suivantes :

- résistance en traction directe à 1 an : 0,86 MPa dans le cas de laitier granulé ; 0,80 MPa dans le cas de laitier pré-broyé

- Sables traités au laitier ou au ciment :

Le sable-laitier sera fabriqué en centrales agréées.

Les formules proposées seront de classe C :

- résistance minimale en traction directe à 1 an : cas du laitier : 0,40 à 0,65 MPa ; cas du ciment : 0,50 à 0,75 MPa

La chaux devra répondre aux mêmes spécifications que dans le paragraphe "Grave-laitier" ; les autres activateurs de prise seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Le ciment sera normalisé et de classe 45.

- Liants spéciaux - ARC et ROC pas de clinker, mais supérieur à laitier, chaux, gypse.

- Par extension les liants spéciaux à base de mélanger laitier moulu (ou de cendres volantes) et de chaux - gypses - seront assimilés aux ciments de type ci-dessus.

5) Fabrication

Ces matériaux seront fabriqués à partir de centrales continues de classe II telles que définies à l'article 11, point 1, point 3 du fascicule 25 du C.C.T.G.

ARTICLE 13 - ESSAIS ET RECEPTION DES GRANULATS

Les fréquences maximales des essais seront les suivantes :

Désignation des essais	Fréquence
1) Matériaux O/D	
- Granularité	1 pour 300 m ³
- Equivalent de sable	1 pour 300 m ³
- Indice de plasticité	1 pour 300 m ³
- Proportion de concassé	1 pour 300 m ³
- Attribution	1 pour 300 m ³
2) Matériaux d/D	
- Granularité	1 pour 100 m ³
- Propreté	1 pour 100 m ³
- Proportion de concassé	1 pour 100 m ³
- Essais forme	1 pour 200 m ³
- Homogénéité	1 pour 200 m ³

Les essais prévus ci-dessus seront à la charge du maître d'ouvrage.

Les essais supplémentaires demandés par l'entrepreneur seront à sa charge.

Les fournitures défectueuses pourront être refusées ou reçues avec réfaction de prix.

Le tableau ci-après fixe les tolérances, et réfections de prix suivant la catégorie des fournitures:

Désignation		Tolérances en %	Réfaction de prix par % au-dessus de la tolérance exprimée en % du prix de la fourniture de départ	Pourcentage à partir duquel la fourniture est refusée
Granulats	Caractéristiques			
Matériaux à éléments fins O/D Graves Laitier Roches concassées	Proportion en poids de matériaux retenue sur le tamis D	15 %	3 %	20 %
Matière d'agrégation	Proportion en poids retenue sur le tamis 2,5	0 %	3 %	5 %

Désignation		Tolérances en %	Réfaction de prix par % au-dessus de la tolérance exprimée en % du prix de la fourniture de départ	Pourcentage à partir duquel la fourniture est refusée
Granulats	Caractéristiques			
Matériaux sans éléments fins d/D Gravillon	Granularité : cas de deux valeurs consécutives de la gamme : Proportion en poids retenue par le tamis D	15 %	2 %	20 %
	Proportion en poids passant à travers le tamis d	15 %	2 %	20 %
	Total de deux proportions précédentes	30 %	3 %	35 %
	Cas de deux valeurs consécutives de la gamme. Proportion en poids retenue sur le tamis D	15 %	2 %	20 %
	Proportion en poids passant à travers le tamis d	15 %	3 %	80 %
	Dans les deux cas ci-dessus : Proportion en poids retenue par le tamis 1,25 D	0 %	3 %	5 %
	Proportion en poids retenue sur le tamis 2 (D + d non comprise) entre 1/3 et 2/3	0 %	3 %	5 %

Désignation		Tolérances en %	Réfaction de prix par % au-dessus de la tolérance exprimée en % du prix de la fourniture de départ	Pourcentage à partir duquel la fourniture est refusée
Granulats	Caractéristiques			
	Proportion en poids passant à travers le tamis 0,63 d	3 %	3 %	5 %
	Forme : Proportion de grains longs ou plats	10 %	1 %	25 %
	Homogénéité : Proportion de grains friables ou altérés	3 %	3 %	6 %
	Propreté : Proportion des éléments fins et impuretés	2 %	4 %	4 %

ARTICLE 14 - PAVÉS

Après avoir été soumis aux essais d'usure les pavés de granit, devront être classés dans les catégories 1 ou 2 suivant ce qui aura été prescrit par le Maître d'œuvre pour la fourniture à assurer.

Les pavés d'échantillons seront au modèle usuel 14/20/14 avec tolérance de $\pm 0,02$ m sur la longueur de la face de tête et de $\pm 0,01$ m sur la largeur de la face de tête et la hauteur de queue.

Les pavés mosaïque seront du modèle usuel 7/10 cm sans tolérance, les bosses et flaches seront inférieures à 0,005 m pour la face de tête et 0,008 m pour les autres faces.

Pour les essais sur échantillons prélevés en cours de fourniture et par dérogation à l'article 6 § 3 du fascicule 29 du C.C.T.G., l'importance des lots est ramenée de 10.000 à 5.000 pavés d'échantillon et de 100 tonnes à 50 tonnes de pavés mosaïque.

ARTICLE 15 - BORDURES DE TROTTOIRS EN GRANIT

Les bordures de trottoirs en granit seront du modèle usuel de dimensions :

- 0,15 m x 0,25 m
- ou 0,17 m x 0,28 m
- ou 0,20 m x 0,30 m

ou 0,24 m x 0,30 m

La pente transversale du couronnement sera de 5 %.

Pour les essais, la fourniture sera répartie en lots de 100 mètres linéaires.

Après la pose, l'entrepreneur fera exécuter un arrondi au ciseau suivant un quart de cercle de 2 cm de rayon ; ce travail sera confié à des ouvriers spécialisés. D'autre part, il fera effectuer toute retaille qui serait nécessaire pour remédier, soit aux imperfections de la taille primitive, soit aux détériorations survenues dans les transports ou au cours des travaux.

Ces diverses manoeuvres supplémentaires ne donneront lieu à aucune plus-value.

ARTICLE 16 - ELEMENTS PREFABRIQUES DE BORDURES ET CANIVEAUX EN BETON DE CIMENT ET PAVES AUTOBLOQUANTS

Les bordures de trottoirs et les caniveaux préfabriqués en béton de ciment seront de type normalisés.

Les longueurs des éléments seront en principe de 0,30 m, 0,50 m ou 1,00 m :

Les pavés autobloquants devront avoir la norme NF.

ARTICLE 17 - LIANTS HYDRAULIQUES

Les fournitures de liants hydrauliques devront satisfaire aux conditions générales fixées par la réglementation en vigueur. Ils seront livrés en sacs.

ARTICLE 18 - TUYAUX D'ASSAINISSEMENT ET EQUIPEMENTS DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

Les tuyaux proviendront obligatoirement d'usines agréées.

Les dispositifs de fermeture des ouvrages annexes devront être capables de résister à la rupture des charges de 40.000 daN sous les surfaces susceptibles de supporter des véhicules de transport et à des charges de 25.000 daN sous trottoirs.

ARTICLE 19 - BOIS

Les bois de chêne pour châssis des cheminées de regard sous chaussées seront neufs. Ils seront goudronnés de trois couches.

ARTICLE 20 - ACIERS POUR BETON ARME

Les aciers ronds, lisses, bruts de laminage pour béton armé seront de la nuance Fe E 22.

ARTICLE 21 - FER FORGE GALVANISE POUR ECHELONS ET CANNES

L'article 2 § 3 du fascicule 66 du C.C.T.G. est précisé comme suit :

"Les fers devront pouvoir être courbés à froid jusqu'à angle droit puis être redressés sans qu'il s'y manifeste de gerçures ou déchirures appréciables ; essayés à la traction, ils ne devront se rompre que sous une charge supérieure à 32 kg par millimètre carré de section et donner 8 % d'allongement au moins constaté sur les barres prismatiques de 0,20 m de longueur utile".

"Ils seront galvanisés par les meilleurs procédés ; dans tous les cas, les poids de zinc par mètre carré ne devront pas être inférieurs à 305 g. Le revêtement devra contenir au minimum 95 % de zinc pur.

ARTICLE 22 - FONTE POUR TAMPONS ET TRAPPES

La fonte sera coulée en châssis ; pour faciliter le coulage, les angles rentrants seront légèrement arrondis, mais les arêtes saillantes seront vives.

La fonte recevra une couche de peinture au coaltar.

ARTICLE 23 - RECEPTION DES MATERIAUX

L'approvisionnement et la réception des matériaux sur route ou sur chemin seront effectués conformément aux articles 24 et 25 du C.C.A.G. et aux prescriptions du C.C.T.G.

ARTICLE 24 - DEPOT ET RANGEMENT DES MATERIAUX

Les articles 31.1 et 31.2 du C.C.A.G. sont complétés par les dispositions suivantes :

L'entrepreneur ne pourra occuper la voie publique, pour les dépôts des matériaux, qu'aux emplacements et que dans les limites qui lui auront été indiqués par le Maître d'œuvre.

Si des dépôts sont faits en dehors des emplacements indiqués, l'infraction sera poursuivie après un simple avis du Maître d'œuvre, comme contravention aux règlements de voirie, sans préjudice de la responsabilité personnelle de l'entrepreneur en cas d'incident ; il sera, en outre, pourvu d'office et sans délai au transport et au rangement des matériaux, le montant des dépenses étant défalqué du compte de l'entrepreneur.

Les transports et manoeuvres seront faits de manière à ne pas dégrader la voie publique. Dans le cas où des dégradations seraient commises, elles devront être réparées par les soins et aux frais de l'entrepreneur dans un délai qui sera fixé par le Maître d'œuvre ; dans le cas où l'entrepreneur ne ferait pas ces réparations dans le délai fixé, le Maître d'œuvre pourra les faire exécuter immédiatement d'office, aux frais de l'entrepreneur, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

Les matériaux devront être portés hors des routes et chemins par l'entrepreneur dans le délai fixé, par le Maître d'œuvre. En cas d'inexécution, il sera procédé contre lui, comme il est indiqué au troisième alinéa du présent article.

CHAPITRE III

MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

I - CHAUSSEES

ARTICLE 25 - NATURE DES TRAVAUX SUR CHAUSSEES

a) Chaussées revêtues

Les travaux d'entretien consistent en réfections locales, en emplois partiels répandages superficiels de liants hydrocarbonés, gravillonnages, mise en place de matériaux enrobés et asphaltes.

Sur les chaussées revêtues, les surfaces à préparer seront, si nécessaire, piochées et décapées ; elles seront balayées à vif.

Les dégradations d'enduits d'usure seront réparées par répandage de liant avec emploi de granulats de dimensions appropriées.

Le matériel de répandage sera accepté par le Maître d'oeuvre qui fixera dans chaque cas, la nature, les spécifications, le dosage des liants et gravillons.

b) Chaussées pavées

La consistance des travaux d'entretien est définie à l'article 5 du fascicule 29 du C.C.T.G.

ARTICLE 26 - DEMOLITION DES CHAUSSEES EXISTANTES

Les parties des chaussées à transformer seront préalablement débarrassées par l'entrepreneur de toutes terres, boues et immondices.

Les matériaux provenant de la démolition des chaussées revêtues seront purgés de terre et transportés aux endroits désignés par le maître d'œuvre.

Pour les matériaux provenant de la démolition des revêtements hydrocarbonés sur chaussées et sur trottoirs, on triera soigneusement les éléments à récupérer de l'enduit en bitume et on les mettra à part.

Les pavés et bordures seront enlevés avec précaution, parfaitement nettoyés, décrottés sur ordre et rangés hors de la plate-forme aux points désignés.

Ils seront triés en quatre catégories :

- 1) Matériaux à rebuter,
- 2) Matériaux à retailler,
- 3) Matériaux à transporter tels quels,
- 4) Matériaux à remployer tels quels.

Ce tri se fera sous la surveillance et l'autorité d'agents de l'Administration.

ARTICLE 27 - PREPARATION DE LA FORME SOUS PAVAGE

27.1 - Sous pavage

Lorsque le sable sera employé à la constitution de la forme sous pavage, la quantité portée en compte après évaluation géométrique ne pourra excéder 12/100 de mètre cube par mètre carré de surface pavée en pavés d'échantillon, 7/100 de mètre cube par mètre carré de surface pavée en pavés mosaïque, 15/100 de mètre cube par mètre carré de surface en pavage provisoire y compris le sable de couverture. Pour l'évaluation du cube maximum porté en compte, on ajoutera au chiffre calculé comme il est dit ci-dessus, le sable qui aurait été éventuellement employé pour la pose de bordures.

27.2 - Avec conservation de la fondation existante

Les prescriptions du § 4 de l'article 12 du fascicule 29 du C.C.T.G., sont remplacées et complétées par les suivantes : la forme sera débarrassée des terres provenant du décrochage des pavés et du mauvais sable, piochées légèrement, et sa surface réglée à la cerce, sans que ces mains d'œuvre puissent donner lieu à augmentation de prix.

Si cela lui est prescrit, l'entrepreneur fera piocher la forme à vif en prenant les précautions nécessaires pour ne pas attaquer la fondation de béton, s'il en existe une ; il fera également retrousser le sable pour le remployer si cela est jugé nécessaire par le Maître d'œuvre.

L'ancienne forme, étant ainsi préparée, sera complétée, s'il y a lieu, en sable neuf.

Dans le cas, où par la suite, soit de la dépose préalable de voies de tramway, soit de l'existence de tranchées non réfectionnées définitivement ou pour toute autre cause, certaines zones de la fondation se trouveraient détruites ou endommagées, l'entrepreneur devra les reconstituer en se conformant aux instructions du Maître d'œuvre, notamment en ce qui concerne les limites des zones et les qualités de matériaux employés.

27.3 - Couche de forme en mâchefer

La forme de mâchefer sera cylindrée avec un cylindre de poids compris entre 4 et 7 tonnes, à raison de 5 passages au moins. Aux points bas, la forme sera drainée vers les ouvrages d'assainissement.

ARTICLE 28 - EMPLOI DE LIANTS HYDROCARBONES

L'Entrepreneur effectuera toutes les opérations de répandages superficiels suivant les règles de l'art et notamment observera les prescriptions suivantes :

La chaussée sera préalablement remise en état et reprofilée s'il y a lieu, par emplois partiels exécutés comme il est dit à l'article 29 ci-dessus.

Le répandage ne sera exécuté que sur une chaussée sèche, s'il s'agit d'un répandage à chaud, ou modérément humide, s'il s'agit d'un répandage d'émulsion de bitume, il sera fait à l'aide d'engins acceptés par le Maître d'œuvre, le produit étant, le cas échéant, porté à la température prescrite.

Le matériel de répandage sera accepté par le Maître d'œuvre qui fixera dans chaque cas la nature, les spécifications, le dosage et les modalités de mis en œuvre des liants et gravillons.

Aussitôt après le répandage du gravillon, on cylindrera avec un cylindre léger de 7 à 12 tonnes qui effectuera au moins 4 passages, à une vitesse inférieure à 7 km/heure.

ARTICLE 29 - EMPLOIS DES MORTIERS ET BETONS

29.1 - Composition des mortiers et bétons

Pour les travaux de chaussées, les mortiers et les bétons utilisés auront les compositions prévues au tableau ci-après, sauf prescription particulière.

Utilisation	Nature du granulat	Volume du granulat	Nature du liant	Poids du liant
I – MORTIERS				
Pose de bordures et de pavés	sable moyen	1 m ³	NFP 15301 C.L.K. classe 45	350 kg
Rejointoiement des caniveaux des bordures et des pavages	sable fin	1 m ³	C.L.K. classe 45	650 kg
Pose de pavés, de trottoirs et des entrées charretières	sable fin	1 m ³	C.L.K. classe 45	300 kg
Chape sur fondations de trottoirs	sable fin	1 m ³	C.L.K. classe 45	500 kg

II – BETONS				
Béton pour fondation de chaussées bordures et des trottoirs	sable gros graviers	0,400 m ³ 0,500 m ³	C.L.K. classe 45	200 kg

29.2 - Fabrication des mortiers et bétons

Lorsque le mortier ou le béton est fabriqué manuellement ou avec des engins dépourvus d'appareils de contrôle de dosage, le dosage des granulats sera fait en employant exclusivement des brouettes ou des caisses de dosage, contenant un volume du mélange correspondant à 0,5 sac ou 1,5 sac de ciment.

La durée du malaxage mécanique du béton ne devra pas être inférieure à 3 minutes.

29.3 - Exécution du béton pour fondation

Les prescriptions de l'article 16 du fascicule 29 du C.C.T.G. sont complétées comme suit :

Pour les corrections du profil prévues au § 1 dudit article, l'entrepreneur sera tenu de rapporter la quantité de béton ou de mortier nécessaire, sans prétendre de ce fait à aucun supplément de prix.

Aux points bas et tous les 50 mètres environ, à partir de ces points la fondation des bordures sera percée d'une barbacane au niveau de la face supérieure de la fondation de chaussée.

Le délai minimum à respecter entre l'achèvement du béton et le début de travaux de pavage est fixé à 7 jours ; ce délai pourra être prorogé si les essais de compression sur éprouvettes, prescrits par le Maître d'œuvre donnent des résultats insuffisants à 7 jours.

ARTICLE 30 - CONFECTION DES COUCHES DE FONDATION ET DES COUCHES DE BASE

La confection des couches de fondation et des couches de base sera faite conformément au fascicule 25 du C.C.T.G.

Les matériaux seront réglés par couches de 0,20 m à 0,25 m d'épaisseur, soit à la main, soit à la niveleuse ou tout autre engin mécanique approprié. Chaque couche sera arrosée s'il y a lieu et compactée au moyen de compacteurs à pneus, de cylindres vibrants, ou de plaques vibrantes ; le compactage devra être conduit de manière que l'on obtienne :

- pour les couches de fondation : densité sèche de 95% de la densité sèche optimum déterminée par l'essai Proctor modifié,
- pour les couches de base : densité sèche de 98% de la densité optimum déterminée par l'essai Proctor modifié,

- pour le laitier concassé 0/50 : densité sèche 2,0.

En outre, chaque assise de chaussée fera l'objet d'un constat contradictoire. Afin que les essais de laboratoire puissent être conduits sans retard pour l'avancement du chantier, l'entrepreneur devra faire savoir au maître d'œuvre au moins 24 heures à l'avance la date et l'heure probable de l'achèvement du compactage de l'assise intéressée.

Pour l'exécution des couches traitées au ciment, l'emploi de matériaux devra être terminé dans un délai de trois heures après la fabrication.

Ce délai sera porté à 8 heures dans le cas de liants spéciaux routiers.

Pour les couches traitées au laitier, l'emploi de matériaux devra être terminé dans le délai de 24 heures après la fabrication.

ARTICLE 31 - EXECUTION DE PAVAGES

31.1 - Pavage d'échantillon

Le sable étant répandu sur la fondation de béton nouvelle ou sur la fondation ancienne préparée comme il a été dit à l'article 26 du présent C.C.T.P., on procédera à l'exécution du pavage comme il est prévu à l'article 17 du fascicule 29 du C.C.T.G. complété ainsi qu'il est indiqué ci-après :

La couche de sable, après arrosage et réglage présentera une épaisseur de 0,05 m au moins.

On ne piochera pas la forme de sable pour y poser les pavés.

Par dérogation au 3^e alinéa du § 3 de l'article 17 du fascicule 29 du C.C.T.G., si le pavage n'est pas rejointoyé à l'émulsion de bitume, les joints après fichage à l'eau sont garnis de sable sur toute leur hauteur.

Si le maître d'œuvre le prescrit, le pavage dans les caniveaux sera entièrement exécuté au sable et rejointoyé au coulis de mortier.

31.2 - Pavage mosaïque

Le sable étant répandu sur la fondation de béton nouvelle ou sur la fondation préparée comme il a été dit à l'alinéa 27-2 du présent C.C.T.P., on procédera à l'exécution du pavage comme il a été prévu à l'article 18 du fascicule 29 du C.C.T.G., modifié et complété ainsi qu'il est indiqué ci-après.

La couche de sable devra, après arrosage, damage et réglage présenter une épaisseur moyenne de 0,04 m pour la petite mosaïque et de 0,05 m pour la grosse mosaïque.

On ne piochera pas la couche de sable pour y poser les pavés. On disposera le long de la bordure une file de pavés d'échantillon posés à bain de mortier.

Si le Maître d'œuvre le prescrit, le pavage dans les caniveaux sera entièrement exécuté au sable et rejointoyé au coulis de mortier.

31.3 - Prescriptions communes à l'exécution des pavages d'échantillon et mosaïque

A moins d'autorisation spéciale du Maître d'œuvre, l'entrepreneur ne relèvera les chaussées que sur la moitié de leur largeur à la fois, en laissant l'autre moitié libre pour la circulation. Les calpinages seront déterminés par le Maître d'Oeuvre sur chaque chantier. Les pavages réalisés sur les entrées charretières seront nécessairement jointoyés au mortier de ciment dont la composition sera fixée par le Maître d'Oeuvre. En cas de réfection, les joints auront été soigneusement dégarnis au préalable.

31.4 - Rejointoiement à l'émulsion de bitume

Les quantités de granulats et d'émulsion à mettre en œuvre dans le rejointoiement ne pourront être inférieures par mètre carré :

- pour le granulat : à 15 l,
- pour l'émulsion : à 1,5 kg.

La quantité totale d'émulsion à employer au minimum sera fixée dans chaque cas par le Maître d'œuvre lorsqu'il s'agira d'un rejointoiement d'entretien.

ARTICLE 32 - BORDURES DE TROTTOIRS

32.1 - Remise en état de bordures existantes

La remise en état des vieilles bordures sera exécutée de manière que les bordures répondent d'aussi près que possible, aux prescriptions de la norme AFNOR : NFP 98-302.

32.2 - Pose de nouvelles bordures

Le sol sur lequel reposera la fondation des bordures prévues à l'article 2.11 du présent C.C.T.P. sera damé avec soin.

Les bordures qui auront au-dessus du fond du caniveau une saillie fixée par le Maître d'Oeuvre seront abaissées devant les entrées cochères, de manière à n'avoir qu'un relief de 0,05 m. Cette dépression sera limitée par deux rampants ou plans inclinés de 1 m à 1,50 m de longueur environ allant regagner le niveau général du trottoir.

Si le Maître d'œuvre le prescrit, un aménagement semblable sera opéré au droit des passages pour piétons et des pistes cyclables.

Les joints auront 0,01 m de largeur et seront garnis de mortier, suivant ce qui sera prescrit.

Les matériaux rapportés derrière les bordures seront fortement et soigneusement pilonnés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

ARTICLE 33 - EXECUTION DES TROTTOIRS AVEC REVETEMENT

La forme sera damée et pilonnée soigneusement.

La nature de la fondation sera déterminée par le Maître d'œuvre.

Le revêtement sera appliqué lorsque la fondation, y compris la chape éventuelle aura parfaitement fait prise.

II - OUVRAGES D'ART - EGOUTS ET CANALISATIONS

ARTICLE 34 - FOUILLES

Les travaux relatifs aux ouvrages d'assainissement seront exécutés à ciel ouvert, ou en souterrain, selon les instructions du Maître d'œuvre.

Aucune tranchée ne sera ouverte sur la voie publique sans que l'entrepreneur mette soigneusement de côté les matériaux provenant de la démolition de la chaussée et des trottoirs.

Ceux de ces matériaux qui ne devraient pas être remis en place au fur et à mesure de la construction de l'ouvrage et de ses dépendances, seront portés en dépôt dans les endroits désignés par le Maître d'œuvre ; les autres disposés à proximité des fouilles, seront soigneusement séparés des matériaux de l'entreprise et des déblais ; l'entrepreneur sera responsable de leur conservation.

Dans les tranchées à ciel ouvert, les fouilles seront descendues verticalement jusqu'aux naissances des voûtes, puis exécutées et réglées au-dessous de ces dernières, suivant le profil extérieur des maçonneries ; s'il est déblayé davantage, l'entrepreneur remplira à ses frais les vides au-dessous des naissances avec de la maçonnerie de même nature que celle prévue pour les piédroits et le radier et il supportera seul toutes les dépenses supplémentaires résultant de sa façon de faire.

Au dessus des voûtes, on disposera d'abord une couche de remblai de 0,30 m d'épaisseur, exempte de toute pierraille.

Les déblais à employer en remblais seront laissés sur berge lorsque le Maître d'œuvre en reconnaîtra la possibilité ; dans le cas contraire, ils seront portés en décharge.

ARTICLE 35 - EMPLOI DES MORTIERS ET BETONS

35.1 - Composition des mortiers :

Les mortiers utilisés seront les suivants :

Utilisation	Désignation	Nature du sable	Nature du liant	Poids du liant
Maçonnerie de meulière ou de moellon	CLKou CPJ	moyen	ciment de laitier ou Portland	300 kg ou 350 kg
Chapes, enduits de piédroits, voûtes, murs	CLK ou CPJ	fin	ciment de laitier ou PF ou alumineux	450 kg
Enduits de radiers et des chambres à sable, scellement des échelons; trappes et regards, joints des tuyaux pose et rejointement des bouches d'égouts	CPJ	fin	ciment Portland	650 kg

35.2 - Composition des bétons

Le béton pour maçonnerie de béton sera composé de 350 kg de ciment de laitier pour 420 litres de sable gros et 820 litres de cailloux, graviers pour béton.

Le béton pour béton armé sera composé de 350 kg de ciment CPJ 45/CLK pour 420 litres de sable moyen et 820 litres de graviers pour béton armé.

35.3 - Fabrication, mise en place et essais des bétons

Le béton de maçonnerie sera vibré mécaniquement suivant un dispositif qui sera soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Pour l'exécution de la maçonnerie de béton des égouts, la mise en place du béton sera effectuée d'abord pour le radier, puis les piédroits enfin la voûte, sans qu'il existe de joint continu dans aucun sens.

La résistance à la compression du béton pour béton armé mesurée en méga Pascal/cm² sur des éprouvettes cylindriques sera au minimum :

- au bout de 7 jour : 20 MPa,
- au bout de 28 jours : 28 MPa.

L'entrepreneur sera dispensé des essais à la traction et des essais de plasticité.

35.4 - Maçonnerie de meulière

Si des parements sont rejointoyés, la profondeur des joints, par dérogation à l'article 27.2 du fascicule 64 du C.C.T.G. sera de (0,04 m).

ARTICLE 36 - POSE DES TUYAUX ET EXECUTION DES JOINTS

Les joints des tuyaux en grès vernissé seront exécutés soit en Néoprène, soit en caoutchouc.

Les joints des autres tuyaux seront, soit en Néoprène, soit en caoutchouc, soit exécutés au mortier de ciment ou autre procédé, suivant les indications du Maître d'œuvre.

Les essais seront assurés par l'entrepreneur et à ses frais.

ARTICLE 37 - DISPOSITIONS SPECIALES A L'EXECUTION DES OUVRAGES EN SOUTERRAIN

Les maçonneries seront exécutées en pleine fouille sans que l'entrepreneur puisse élever aucune réclamation ni prétendre à aucune plus-value du fait des sur épaisseurs qui existeraient par rapport aux épaisseurs précisées à l'article 6 du présent C.C.T.P. quelle que soit la cause de ces sur épaisseurs.

ARTICLE 38 - RETABLISSEMENT PROVISOIRE DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS

L'entrepreneur devra rétablir la chaussée et les trottoirs au fur et à mesure de l'exécution des remblais au-dessus des ouvrages et de leurs dépendances.

Les joints de pavage seront entièrement garnis de sable, arrosés, fichés et cylindrés.

Les bordures seront posées sur mortier, assurées au marteau et consolidées par le pilonnage énergétique des remblais ; elles seront bien alignées et, si cela est nécessaires, recoupées.

Pour les chaussées, les saillies sur l'ancien profil ne devront pas dépasser 0,05 m ; pour les trottoirs, le revêtement ne devra présenter ni saillie, ni dépression.

Tous ces travaux seront constamment entretenus en bon état pendant un délai maximum de trois mois, l'entrepreneur assurant notamment la main d'œuvre et les fournitures nécessaires ainsi que le remplacement des pavés et bordures qui viendraient à se détériorer par sa faute ou sa négligence.

L'entrepreneur pourra utiliser à cet effet les matériaux du démontage qui n'auraient pas été employés précédemment ; il sera également tenu d'utiliser les matériaux qui seraient mis à sa disposition à pied d'œuvre par la Ville.

ARTICLE 39 - REFECTION DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS

La réfection des chaussées et trottoirs ne pourra être exécutée avant que le Maître d'œuvre en ait donné l'ordre.

III - DISPOSITIONS COMMUNES

ARTICLE 40 - CRUES

Sans objet.

ARTICLE 41 - NETTOYAGE DU CHANTIER

Réserve faite des dispositions de l'article 22 du présent Cahier, toute section dans laquelle les ouvrages prévus auront été construits devra être entièrement débarrassée des matériaux qui y auraient été déposés dans un délai de 2 jours à partir de l'achèvement des travaux.

ARTICLE 42 - DELAIS POUR L'EXECUTION DES TRANSPORTS ET LA FOURNITURE DES VEHICULES

Les transports commandés à l'entrepreneur devront être exécutés dans les délais et aux heures fixés dans chaque cas par le Maître d'œuvre. L'enlèvement des boues, poussières ou détritrus devra être entièrement exécuté dans les 48 heures de l'avis du Maître d'œuvre qui les prescrira, et, s'il y a lieu, dans les 24 heures pour les produits de curage des égouts.

Pour ces derniers, si l'entrepreneur en reçoit l'ordre la veille de l'extraction, il devra procéder à l'enlèvement le jour même de celle-ci, et même au fur et à mesure de l'extraction si celle-ci est effectuée par engins mécaniques.

Dans ce dernier cas, l'entrepreneur sera tenu de fournir aux lieu et heure qui lui seront indiqués, le nombre de véhicules nécessaires pour que les appareils mécaniques puissent fonctionner sans interruption.

A

Le
L'entrepreneur,

A

Le
Le Maître d'Ouvrage,