

## 0 Clauses communes

### 0\*1 Définition de l'opération - Réglementations

#### I Définition de l'opération

Opération :

#### **Aménagement d'un plateau multisport**

Situation : **Commune de Nogent l'Artaud**

#### II Maître de l'ouvrage, maître d'oeuvre, etc.

Maître de l'ouvrage : *Mairie de Nogent l'Artaud*

Maître d'oeuvre (MO) : *Cabinet INFRA études*

Dans toutes pièces du CCTP, le terme « maître d'oeuvre » s'entend comme « Concepteur maître d'oeuvre ».

#### III Étendue des travaux de l'opération

Pour la présente opération, l'ensemble des travaux fera l'objet d'un marché unique.

#### I Caractéristiques du site

Documents graphiques et autres concernant le site

Les plans suivant sont joints au dossier de consultation :

Plan de situation

Plan général des aménagements

#### II Connaissance des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait d'avoir remis leur offre :

- \* s'être rendus sur les lieux où doivent être réalisés les travaux ;
- \* avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- \* avoir pris parfaite connaissance de l'état du terrain qui leur sera livré ;
- \* avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, etc., des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;

\* avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, les entrepreneurs sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

### **III Relevé topographique du terrain**

à charge de l'entrepreneur de réaliser des relevés complémentaires nécessaires à son étude et à la réalisation des travaux

### **IV Nature du sol en profondeur**

Si l'entrepreneur le juge utile, il pourra procéder, à ses frais, à toutes les investigations qu'il jugera utile pour connaître la nature du sol en profondeur, par pénétromètre ou autre méthode de son choix.

### **V Rappel de la réglementation des marchés**

Il est ici rappelé la réglementation essentielle applicable dans le domaine du BTP, à laquelle les entrepreneurs seront soumis.

Marchés publics

Le présent marché est de type :

\* marché « à prix unitaires ».

Le marché « à prix unitaires » est celui où les prestations demandées à l'entrepreneur sont rémunérées multipliant le prix unitaire par la quantité réellement exécutée.

Les prix unitaires du marchés sont réputés comprendre toutes les prestations définies dans le bordereau ou devis des prix unitaires du marché.

\* CCAG - Marchés publics - article 3.3.2. Marché au mètre : marché où le règlement est effectué en appliquant des prix unitaires aux quantités réellement exécutées. Les prix unitaires sont spécialement établis pour le marché considéré (bordereau),

### **VI Réglementations concernant l'exécution des travaux du marché**

Obligation de respect de la réglementation

La réalisation des travaux des présents marchés devra impérativement respecter tous les textes, dispositions, spécifications, prescriptions et autres, régissant les travaux objet des marchés.

Sont rappelés ci-après les différents textes, documents et autres constituant cette réglementation.

Tous ces textes, documents et autres constituant cette réglementation sont « pièces contractuelles » des présents marchés (sauf précisions contraires ci-après).

Les textes, documents et autres constituant la réglementation à respecter ne sont pas joints matériellement aux marchés, mais chaque entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement les connaître.

Par la signature de son marché, chaque entrepreneur s'engage à respecter cette réglementation. Cette réglementation est constituée par :

- \* les textes législatifs (lois) et les textes réglementaires (décrets, arrêtés, etc.) ;
- \* les textes et règlements généraux ;
- \* les textes et documents techniques.

#### Obligations contractuelles

Seront documents contractuels pour l'exécution du ou des présents marchés, tous les documents énumérés ci-dessous.

#### Textes législatifs et textes réglementaires

Toutes les lois, décrets, arrêtés, circulaires et autres concernant tout ou parties des travaux des présents marchés.

Les réponses ministérielles apportent un éclairage à un moment donné sur un sujet qui peut intéresser les acteurs de l'acte de construire.

#### Textes et documents techniques

### **VII Matériaux et produits**

#### Nature et qualité des produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en oeuvre dans les ouvrages du marché du présent lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Les matériaux et produits prévus dans les DTU (CCTG), ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU (CCTG) et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN ou ISO, devront selon le cas :

- \* faire l'objet d'un Avis technique ou d'un agrément technique européen ;
- \* être admis à la marque NF ;
- \* être titulaire d'une certification ou d'un label ;
- \* avoir reçu un Avis de chantier (procédure d'urgence).

Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- \* la procédure d'obtention de l'Avis technique devra être lancée par l'entrepreneur ;

## **VIII Choix des matériaux et produits**

Selon le cas, le choix des matériaux et produits à mettre en oeuvre est du ressort du maître d'oeuvre, ou à proposer par l'entrepreneur.

Produit défini par le maître d'oeuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »

La qualité et provenance des matériaux peuvent être précisées dans le contrat, afin de garantir une bonne exécution d'un ouvrage. Cela ressort soit du cahier des charges, soit des instructions du maître d'oeuvre. Il n'y a aucun problème de concurrence. Le titulaire du marché (ou ses sous-traitants) devra en outre, être en mesure de prouver la provenance des matériaux utilisés. La mention de spécifications techniques, normes ou « marques » peut être perçue également comme étant l'empreinte d'un souci de qualité et de perfection de la part du maître d'ouvrage. Le degré d'exigence est mesuré subjectivement, cas par cas, par les juridictions.

L'entrepreneur aura toujours la faculté de proposer au maître d'oeuvre un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, tenue des teintes, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc. L'acceptation du maître d'oeuvre des matériaux ou produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

Produit à proposer par l'entrepreneur

L'entrepreneur proposera à l'agrément du maître d'oeuvre les produits en fonction du résultat souhaité, des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, tenue dans le temps, aspect du fini, etc., voulus.

## **IX Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en oeuvre. Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- \* nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- \* conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- \* compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'oeuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus. Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'oeuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'oeuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

## **X Cahier des clauses techniques particulières**

Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

Chacun des entrepreneurs participant à l'opération est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le CCTP contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant et notamment les CCTP de tous les lots.

À ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, un entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le CCTP contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du maître d'oeuvre.

## **XI Réglementations et documents cités dans les CCTP**

Connaissance des réglementations et des documents contractuels

Chaque entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.

En ce qui concerne les DTU et CCTG, il faut entendre tous les fascicules, additifs, amendements, errata, modificatifs, etc., connus à la date précisée ci-dessous, sauf spécifications expresses différentes dans le CCAP.

## **XII Contenu du prix du marché**

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés, avant la remise de leur offre :

\* Avoir pris pleine connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites et lieux et des terrains d'implantation, des ouvrages et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.

\* Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités.

\* Avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, en accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains (couche superficielle, venues d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pied d'oeuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyen de communication, de transport, lieux d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eaux, installations de chantiers, éloignement des décharges publiques ou privées, accès et pistes de chantiers, etc.).

\* Avoir pris connaissance :

o de l'utilisation du domaine public et du fonctionnement des services publics ;

o de la présence de canalisations, conduites ou câbles de toute nature, ainsi que des travaux nécessaires au déplacement ou à la transformation de ces installations ;  
o de la réalisation simultanée d'autres ouvrages, ou de toute autre cause.

\* Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel à la concurrence, notamment celles données par le CCTP, s'être assuré qu'elles sont exactes, suffisantes, et concordantes, s'être entouré de tous les renseignements complémentaires éventuels près du maître d'oeuvre et le cas échéant du bureau de contrôle, et du bureau d'études techniques, et avoir pris tous renseignements utiles auprès des services publics ou de caractère public (services de l'Équipement, services municipaux, service des Eaux, Électricité de France, Gaz de France, services de sécurité, de télécommunication, câble télédistribution, etc.).

Les entreprises peuvent utiliser les voies de circulation et d'accès qui auraient été construites préalablement aux travaux. Elles devront en assurer l'entretien permanent et faire procéder, le cas échéant, à leur réfection en fin de chantier par une entreprise qualifiée, et ce à leurs frais. Les prix s'entendent pour les travaux terminés dans les règles de l'Art.

Le prix du marché comprend toutes les dépenses nécessaires à la parfaite exécution des ouvrages confiés, y compris tous les frais, prévus ou non, pour arriver au parfait achèvement des travaux, sans aucune exception ni réserve, tous les travaux nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages, les charges financières relatives aux exigences du bureau de contrôle, le cas échéant l'obtention des consuels, le cas échéant l'essai des équipements tels que prévus aux Avis techniques et au CCTP et les frais de compte prorata et interentreprises, et ne saurait être modifié pour quelque cause que ce soit. Le prix comprend également les études, notes de calcul et plans.

Il comprend toutes les taxes fiscales et parafiscales en vigueur.

### **XIII Réglementations concernant la sécurité et la santé des ouvriers**

Sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Les chantiers sont soumis en matière de sécurité et de protection de la santé, aux dispositions législatives en vigueur à ce sujet.

Sauf dans le cas d'intervention d'un seul entrepreneur sur toute la durée du chantier, un coordinateur interviendra.

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés.

Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet,

## XIV Plans de récolement

Les plans de récolement seront à établir par l'entrepreneur, à l'échelle :

\* 1/200e

le plan général du réseau sur fond de plans informatiques réalisés par l'entreprise ;

-les plans de détail sur lesquels doivent figurer les caractéristiques des tuyaux (section, nature, classe), les regards et ouvrages annexes ,numérotés et géoréférencés ;les branchements et leurs caractéristiques , les distances entre ouvrages, les branchements et leurs caractéristiques etc.

- les plans, coupes, élévation des ouvrages spéciaux ;

- le carnet des branchements ;

-le profil en long ;

-Le fond de plan utilisé pour le rendu du plan de récolement sera un plan topographique géoréférencé (Lambert et NGF) de la zone concernée.

La géolocalisation permet de positionner un réseau sur un plan ou sur site à l'aide de ses coordonnées géographiques (latitude/longitude/altitude) en utilisant un système de positionnement par satellites (récepteur GPS).

Les coordonnées géographiques de la génératrice supérieure du tuyau devra être mentionnée tous les 25 mètres.(hors pièces spéciales)

Sur ces plans figureront tous les ouvrages du marché.

Sur ces plans figureront, en particulier, tous les accessoires du réseau, ainsi que le tracé de ce dernier. Tous les ouvrages rencontrés au cours de l'ouverture des tranchées seront indiqués.

Les renseignements concernant les passages difficiles seront complétés par des coupes et des profils.

La voirie ,les canalisations et les réseaux seront cotés.

L'établissement des plans de récolement n'est pas rémunéré par un prix spécial et sera fourni avec le DOE.

# 1 Travaux préliminaires

## 1\*1 Définition des travaux de l'entreprise - Réglementations

### I Étendue et consistance des travaux

Les travaux préliminaires à la charge de l'entreprise comprendront, sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après, tous les travaux préalables aux travaux de construction et nécessaires pour la préparation du terrain, et notamment :

- \* abattage d'arbres avec/sans dessouchage ;
- \* Démolition et enlèvement d'ouvrages en maçonnerie et en béton :
- \* petits ouvrages de surface en maçonnerie et béton ;
- \* murs en élévation ;
- \* petites constructions légères ;
- \* sols extérieurs en béton et autres scellés ;
- \* dallages, pavages, etc. non scellés ;
- \* sols stabilisés ;
- \* voiries, parkings, trottoirs ;
- \* Démolition et enlèvement d'ouvrages divers :
- \* clôtures ;
- \* lampadaires et bornes d'éclairage ;
- \* mobilier urbain ;

### II Documents de référence contractuels

Les travaux préliminaires ne font l'objet d'aucun CCTG ni DTU, et aucun document de référence contractuel ne peut être cité ici.

Les travaux préliminaires devront, en revanche, respecter strictement les différentes réglementations les concernant, notamment :

- \* les prescriptions locales particulières, le cas échéant ;
- \* les réglementations locales concernant les démolitions, ou à défaut, les instructions des services publics concernés ;
- \* toutes les réglementations concernant la sécurité ;
- \* tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier, etc.

### III Travaux de dépose et de démolition

Démolition de petits ouvrages de surface en maçonnerie ou béton

Démolition par tous moyens de petits ouvrages en dur.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :



\* bordures / murettes / petits socles, etc.

Démolition de petits ouvrages en élévation en maçonnerie ou béton

Démolition par tous moyens de petits ouvrages en élévation en dur.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :

\* murets et murs / margelles / etc., jusqu'à 0,80 m de hauteur et tous autres ouvrages dans cette limite.

Démolition de murs en élévation

Démolition par tous moyens de murs de clôture ou de soutènement en maçonnerie de toutes natures ou en béton.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :

\* murets de plus de 0,80 m de hauteur et murs, de clôture ;

Démolition de sols extérieurs en béton ou autres sols scellés

Démolition par tous moyens de sols extérieurs en béton, y compris démolition de la couche de fondation, de toutes épaisseurs.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :

\* formes et dallages en béton ;

\* carrelages / dallages / etc., scellés sur forme en béton.

Démolition de sols en dallages, pavages, etc. non scellés

Démolition par tous moyens de sols extérieurs en dalles de pierre ou autres, pavés naturels, pavés autobloquants ou autres, posés non scellés, y compris enlèvement du sable de forme et de la forme en béton éventuelle de toutes épaisseurs.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :

\* terrasses / chemins, etc.

Démolition de sols en stabilisé

Démolition de sols en stabilisé ou autre revêtement de même nature, y compris enlèvement de la sous-couche, le cas échéant, de toutes épaisseurs.

Chargement et enlèvement des gravois hors du chantier :

\* chemins / allées / aires de jeux, etc.

Démolition de voiries, parkings, trottoirs

Démolition de sols en matériaux routiers par tous moyens, avec démolition des couches de fondation en matériaux de toutes natures et de toutes épaisseurs.

Dépose des bordures et caniveaux de tous types.

Démontage préalable de tous les ouvrages de réception des eaux de ruissellement, tels que bouches d'égout, avaloirs, etc. avec tous leurs accessoires.

Dépose de lampadaires, bornes d'éclairage et mobiliers urbains.

Dépose par tous moyens et utilisation de tous engins, de lampadaires et de bornes d'éclairage.

Contrôle préalable du débranchement de l'alimentation électrique ou débranchement, le cas échéant, avec toutes les mesures de sécurité.

Avec démolition du socle béton enterré, remblaiement du trou et enlèvement des gravois.

## **2 Assainissement EP**

### **2\*1 Définition des travaux de l'entreprise - Réglementations**

#### **2\*1/1 Étendue et consistance des travaux**

Les travaux d'assainissement à la charge de l'entreprise comprendront, sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après :

- \* la fourniture et la pose des canalisations comprendront tuyaux, pièces de raccords, autres éléments de réseaux et éléments spéciaux le cas échéant ;
- \* l'exécution de tous les joints de tous types nécessaires, compris toutes fournitures et prestations ;
- \* la construction de tous ouvrages accessoires en maçonnerie et autres nécessaires ;
- \* la construction ou la fourniture de pose en éléments préfabriqués et autres ;
- \* la construction ou la fourniture et pose en éléments préfabriqués des regards, tabourets, bouche d'égout, boîtes de branchement, siphons, réservoirs de chasse, etc. ;
- \* les éprouves et essais ;
- \* et tous autres travaux complémentaires compris fournitures et prestations nécessaires pour livrer le réseau d'assainissement en complet et parfait état de fonctionnement.

L'exécution du ou des branchements sur collecteurs principaux, égouts ou autres sera :

- \* à la charge de l'entreprise ;

Les travaux de terrassement comprendront :

- \* les fouilles pour tranchées ;
- \* le remblai de toutes les fouilles ;
- \* l'enlèvement hors du chantier des terres en excédent ;
- \* l'apport de matériau pour remblai si nécessaire.

Le piquetage du tracé des canalisations :

- \* est à la charge de l'entreprise ;

Pour ce qui est des ouvrages de surface sur l'emprise des tranchées tels que chaussées, trottoirs, dallages, etc., seront à la charge de l'entreprise :

- \* les travaux de démolition ;
- \* les travaux de réfection provisoire ;
- \* les travaux de rétablissement définitif à l'identique.

### **I Définition et limites des travaux de l'entreprise**

Les réseaux d'assainissement à réaliser dans le cadre du présent marché sont les suivants :

Toutes les canalisations d'évacuation et autres ouvrages quels qu'ils soient, nécessaires pour assurer l'évacuation :

- \* des eaux pluviales (EP) ;

## **II Systèmes et types de réseaux d'assainissement**

Les réseaux d'assainissement à réaliser seront de système suivant :

- \* système de type séparatif ;

Le mode d'écoulement sera de type suivant :

- \* gravitaire ;

## **III Documents de référence contractuels**

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables, dont notamment les suivants.

CCTG

- \* Fascicule no 70 - Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes : Révisé.

## **IV Sécurité des ouvriers dans les tranchées**

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer, dans tous les cas, la sécurité des ouvriers dans les tranchées, en application des dispositions du décret no 65-48 du 8 janvier 1965.

Cette sécurité pourra être assurée selon la nature du terrain et les conditions du chantier :

- \* par des parois talutées, degré d'inclinaison en fonction de la nature du terrain ;
- \* par un blindage de la tranchée, non jointif dans les cas courants ou jointif si la nature du sol ou les conditions météorologiques l'exigent.

## **V Prestations à la charge du présent lot**

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement :

- \* l'aménée, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux des installations de chantier
- \* la fourniture, transport et mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché, tels qu'ils sont définis et précisés ci-avant aux articles :
  - o Étendue et consistance des travaux ;
  - o Définition et limites des travaux de l'entreprise ;
  - o Systèmes et types de réseaux d'assainissement ;

- \* l'établissement des plans d'exécution dans les cas où ils sont à sa charge selon le CCAP ;
- \* tous les agrès, engins ou dispositifs de levage ou descente nécessaires à la réalisation des travaux ;
- \* tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc., dans les conditions précisées aux documents contractuels ;
- \* la fixation par tous moyens de ses ouvrages ;
- \* les frais de réalisation des essais ;
- \* l'enlèvement de tous les gravois de ses travaux ;
- \* la gestion et le traitement des matériaux « amiante » ;
- \* la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc., de ses ouvrages en fin de travaux et après réception ;
- \* la mise à jour ou l'établissement de tous les plans « comme construit » pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux ;
- \* et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux ;
- \* le nettoyage du chantier en fin de travaux pour la réception des travaux :
  - o le ramassage des gravois, déchets, emballages, etc., leur tri et l'enlèvement dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur.

Seront également à la charge de l'entrepreneur du présent lot, l'exécution des travaux annexes et accessoires, qui traditionnellement entrent dans le cadre des travaux de réseau d'assainissement, et nécessaires à la finition complète des installations.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble du ou des réseaux d'assainissement en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

## **2\*1/2 Spécifications et prescriptions techniques**

### **I Fournitures et matériaux**

Les fournitures, matériaux et matériels et les éléments préfabriqués entrant dans les ouvrages et prestations du présent marché devront répondre aux spécifications suivantes.

Conformité aux normes

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures et éléments préfabriqués faisant l'objet de normes NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que ceux répondant à ces normes.

### **II Contrôle et réception des matériaux sur chantier**

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des fournitures sur chantier avant mise en oeuvre.

Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité. Dans le cas contraire, le maître d'oeuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

### **III Relevé topographique du terrain**

L'entrepreneur sera tenu, dans un délai de dix jours à compter de la date prescrite pour le début des travaux, de faire procéder au contrôle de ce nivellement.

### **IV Relations avec le concessionnaire**

Il appartient à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès du service concerné pour demander tous les renseignements et toutes les instructions.

Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec ce service et obtenir son accord sur les dispositions envisagées, pour le (ou les) branchement(s) aux égouts.

Une copie de toutes les correspondances et autres pièces échangées avec ce service seront transmises au maître d'ouvrage et au maître d'oeuvre.

### **V Diamètres et dimensions des ouvrages des réseaux**

Les études techniques et les plans du projet d'assainissement ont été établis par le maître d'oeuvre, et ces pièces font partie du dossier de consultation.

Les diamètres des canalisations et les dimensions des ouvrages annexes ont été déterminés par le maître d'oeuvre et sont portés sur les plans à titre strictement indicatif.

Avant la remise de leurs offres, les entrepreneurs devront, par leurs calculs propres et leur expérience professionnelle, s'assurer que ces diamètres et dimensions sont nécessaires et suffisants pour assurer un fonctionnement normal du (ou des) réseau(x), en conformité avec la réglementation en vigueur.

Ils devront, le cas échéant, s'ils le jugent utile, procéder à des modifications des indications des plans, le prix global de leur offre devant correspondre à des installations d'assainissement devant assurer un fonctionnement normal en conformité avec la réglementation.

### **VI Caractéristiques et capacités des ouvrages de traitement**

Sans objet

## **VII Obligations auxquelles devront répondre les réseaux**

Le (ou les) réseau(x) quels qu'ils soient ainsi que les ouvrages annexes devront toujours répondre à un minimum d'obligations, dont notamment les suivantes.

### **Étanchéité**

L'étanchéité devra être parfaite, tant pour éviter les fuites des effluents dans le terrain, que pour éviter les pénétrations d'eaux extérieures.

### **Gel**

Toutes dispositions devront être prises, et principalement la profondeur d'enfouissement, pour garantir les canalisations contre les effets du gel, cette profondeur minimale étant fonction du site et de la région.

### **Résistance mécanique**

Tous les ouvrages du réseau, c'est-à-dire les canalisations, les regards et les autres ouvrages annexes, devront toujours résister aux charges auxquelles ils pourront être soumis en fonction de leurs emplacements.

La classe de résistance des tuyaux devra être déterminée en fonction :

- \* de la hauteur du remblai au-dessus ;
- \* du diamètre ;
- \* des surcharges auxquelles le sol en surface au-dessus sera soumis.

Dans certains cas, il pourra, le cas échéant, s'avérer nécessaire de réaliser un enrobage en béton du tuyau.

## **VIII Pentés des canalisations**

Dans les cas courants, les canalisations EP seront posées avec une pente assurant un autocurage suffisant, c'est-à-dire supérieure à 7 mm/m.

En cas d'impossibilité de respecter cette pente minimale, les tuyaux pourront être posés avec une pente plus faible, mais en aucun cas inférieure à 2 mm/m.

Avec ces pentes minimales, la mise en oeuvre devra être très précise et le réglage devra se faire au laser.

Le profil en long de la canalisation ne devra accuser absolument aucune contre-pente, si minime soit-elle.

## **IX Branchements à l'égout**

Le (ou les) branchement(s) à l'égout ou aux égouts devra(ont) être réalisé(s) en conformité avec les dispositions du règlement sanitaire départemental ou, à défaut, du règlement sanitaire départemental type.

Ils devront également respecter les prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

Le mode de branchement devra être défini par le concessionnaire en accord avec le maître d'oeuvre et l'entrepreneur.

## **X Exécution des tranchées et remblaiement**

### Consistance des travaux

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, toutes les tranchées à exécuter dans le cadre des travaux à la charge du présent lot s'entendent en terrain de toutes natures et quelles que soient les difficultés d'extraction.

Les travaux comprendront toutes sujétions d'exécution quelles qu'elles soient, nécessaires en fonction de la nature des terrains rencontrés, y compris la démolition par tous moyens de bancs de pierre ou de roches ou d'ouvrages de toutes natures en maçonnerie ou autres éventuellement rencontrés, ainsi que l'arrachage de toutes anciennes souches ou racines.

### Exécution des fouilles pour tranchées

Les tranchées pourront être réalisées par engins mécaniques, avec finition de la fouille à la main ou entièrement à la main, selon le cas.

L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, emploi de pic, de la masse et pointerolle, du marteau-piqueur, etc.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, etc. nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux et suivant le cas :

- \* pour mise en dépôt des terres devant être réutilisées ;
- \* pour chargement des terres devant être enlevées hors du chantier.

L'emploi d'explosifs pour l'exécution des fouilles est interdit.

### Parois et fonds de fouilles

Les fonds de fouilles seront dressés d'une manière régulière selon la pente prévue.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront taillées avec fruit, le degré d'inclinaison à définir en fonction de la nature du (ou des différents) terrain(s) rencontré(s). Dans le cas où l'entrepreneur ne prendrait pas toutes les dispositions voulues à ce sujet, tous les frais entraînés par des éboulements éventuels lui seraient imputés.

### Évacuation des eaux de ruissellement

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra préserver la bonne tenue de ses ouvrages en assurant l'évacuation le plus vite possible des eaux de ruissellement. Pour ce faire, l'entrepreneur prévoira en temps utile tous petits ouvrages provisoires tels que saignées, rigoles, fossés, etc. nécessaires pour permettre l'écoulement gravitaire des eaux.

En cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, il sera tenu d'assurer le pompage de ces eaux.

### Eaux dans les fouilles

Sauf spécifications contraires explicites ci-après, il est spécifié que dans le cas de présence d'eau (eaux de ruissellements extérieurs ou eaux survenant par les parois ou par le fond), l'entrepreneur devra en assurer l'épuisement et l'évacuation et prendre toutes dispositions utiles sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix.

Ces dispositions seront à la charge de l'entrepreneur pendant toute la durée nécessaire.

#### Blindages et étaitements

L'entrepreneur aura à sa charge, sans supplément de prix, tous les blindages et étaitements qui s'avèreraient nécessaires, sauf spécifications contraires explicites ci-après.

#### Remblaiements

Préalablement à l'exécution de tous remblais, la tranchée devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravais, déchets, matières végétales, etc.

Le remblaiement des tranchées se fera en deux phases, conformément aux prescriptions du fascicule no 70 du CCTG.

Remblaiement très soigné en matériau de granulométrie fine

Depuis dessus du lit de pose jusqu'à 0,10 m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.

Au-dessus de ce remblai très soigné, exécution d'un remblai sable type B1 ou D1, arasé au niveau voulu en fonction de la finition du terrain en surface.

Ce remblai sera mis en place par couches successives de 0,20 m d'épaisseur arrosées et compactées l'une après l'autre afin que la densité en place soit au moins égale à 95 % de la valeur optimale déterminée à l'essai Proctor modifié.

Selon l'emplacement du réseau, l'objectif de compactage doit être conforme à la norme NF P98-331

L'entreprise présente dans son mémoire technique, le mode opératoire de son contrôle interne en se référant au guide de remblayage des tranchées du SETRA . elle précise les modalités de compactage (épaisseur des couches et nombre de passes d'engins de compactage) dans les conditions initiales du chantier.

La teneur en eau au moment du compactage ne doit pas s'écarter de plus de 2% de la teneur optimale déterminée à l'Essai Proctor Normal.

Les densités en place à obtenir après compactage sont :

Qualité q5(enrobage de la canalisation) sur une hauteur de 50 cm en partant de la partie inférieure du lit de pose

- P<sub>dm</sub>=90% p<sub>dOPN</sub>
- P<sub>dfc</sub>=87% p<sub>dOPN</sub>

Qualité q4 (partie inférieure du remblai)

q4 si ép. > 0,15m sinon q3 et matériau de même nature que PSR

- 100% des valeurs doivent être  $\geq$  à 95% de l'OPN

Qualité q3 (partie supérieure du remblai) sur la partie supérieure de remblai

Structure lourde: ép. > 0,60m ou > 0,40m si P.I.R. > 0,15m et de même nature que PSR

Structure moyenne : ép. > 0,45m ou > 0,30m si P.I.R > 0,15m et de même nature que PSR

Structure légère : ép. > 0,30m



- 100% des valeurs doivent être  $\geq$  à 98.5% de l'OPN

Qualité q2(Couche d'assise de chaussée) sur la hauteur de l'assise de chaussée

- Pdm=97% pdOPN
- Pdfc=95% pdOPN

Le compactage de la partie supérieure du terrassement sera conduit de façon à obtenir en tout point une portance de l'arase terrassement caractérisée par les valeurs minimales suivantes :

- Chaussée à faible trafic ( $\leq T3$ )

La classe d'arase visée est AR2

Module dynamique ou Module à la plaque EV2 $\geq$ 55 MPa

L'entrepreneur s'assure en permanence du bon fonctionnement des engins de compactage.

Le compactage de ces remblais de tranchées sera réalisé avec tous les soins requis pour obtenir la compressibilité exigée en fonction des ouvrages de surface au-dessus, et plus particulièrement pour les tranchées sous voiries, trottoirs, etc.

Le maître d'oeuvre pourra faire réaliser des essais dont les frais seront à la charge de l'entrepreneur dans le cas de résultats non conformes.

Enlèvements des terres en excédent

Les terres devant être évacuées hors du chantier seront transportées par l'entrepreneur à la décharge à toute distance, et il fera son affaire des autorisations, droits éventuels, etc.

Les déblais devant être utilisés ultérieurement en remblais seront mis en dépôt dans l'enceinte du chantier.

Avant la mise en dépôt, ces déblais devront être purgés de tous débris végétaux et autres matériaux inaptes au remblai. En cas d'éléments rocheux, ils devront être concassés.

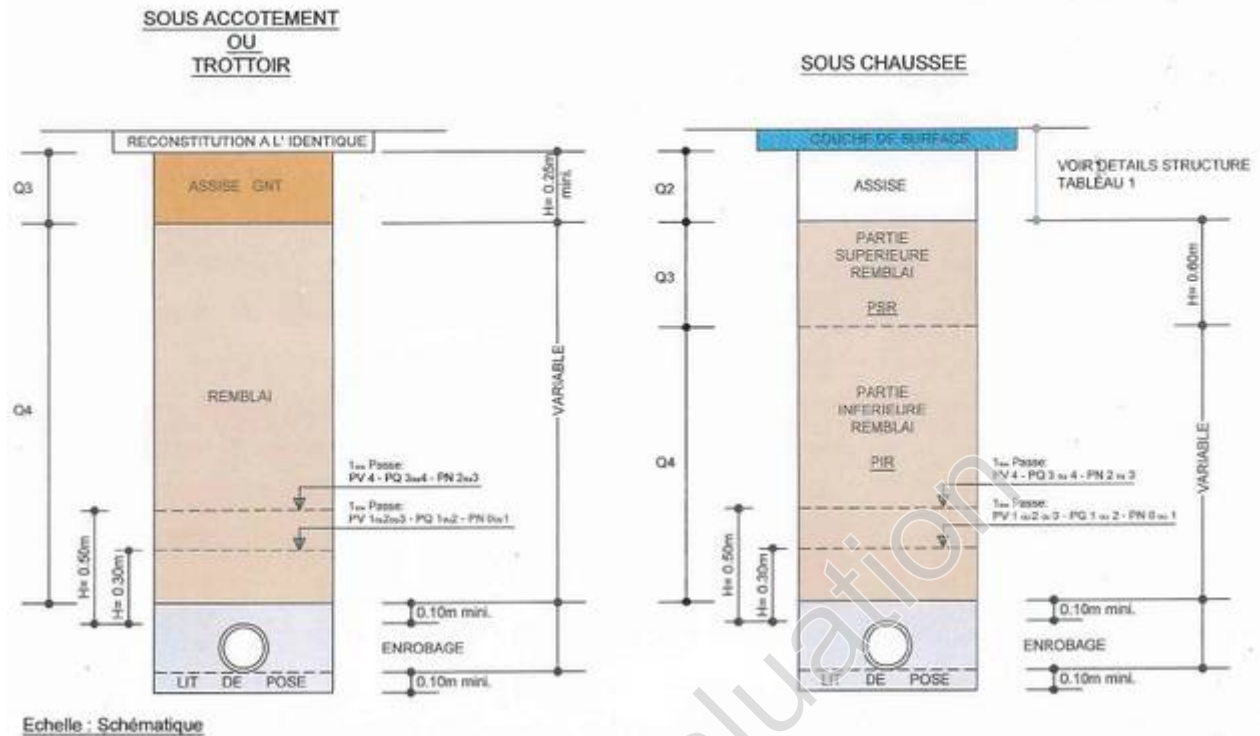
Démolition et réfection d'ouvrages de surface

Dans le cas de tranchées à réaliser dans voiries, trottoirs, parkings ou autres surfaces avec revêtement, l'entrepreneur doit démolir le revêtement et le reconstituer à l'identique après coup, y compris les couches de fondations.

Ces travaux devront être très soigneusement réalisés, les rives proprement coupées et rectilignes.

La réfection devra se faire avec le même matériau que celui existant, de granulométrie et de finition identiques.

Dans le cas de tassements, l'entrepreneur devra recharger le revêtement jusqu'à stabilisation au niveau exact du revêtement existant.



## XI Règles générales d'exécution des réseaux

### Conditions et prescriptions générales

Le (ou les) réseau(x) devra(ont) être livré(s) en parfait et complet état de fonctionnement, et les prestations de l'entreprise comprendront implicitement toutes fournitures et tous travaux nécessaires.

L'entrepreneur devra en temps voulu prendre contact avec les services techniques locaux, afin de recueillir tous renseignements utiles, et pour assurer que l'exécution envisagée répond aux obligations et prescriptions de ces services, il devra obtenir l'approbation de ces services.

En temps opportun, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec le (ou les) entrepreneur(s) chargé(s) des travaux d'installations sanitaires, des descentes EP, etc. des bâtiments, etc., afin de prendre toutes dispositions utiles pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux.

Afin de rendre impossible toute émanation d'odeurs, les dispositions suivantes seront à prendre pour les réseaux :

\* les regards devront être de type « sec », c'est-à-dire que les tuyaux ne seront pas interrompus dans les regards mais comporteront des pièces de jonction et des boîtes de visite avec couvercle étanche. En cas d'impossibilité technique de regards « secs », les tampons des regards seront étanches ;

### Terrassements pour tranchées et autres

Tous les ouvrages du réseau d'assainissement comprendront tous les travaux de terrassements nécessaires pour les canalisations, regards, fosses et tous autres ouvrages du réseau.

Ces travaux de terrassement comprendront :

- \* les fouilles pour tranchées, regards et autres ouvrages ;
- \* le remblai soigné en fond de fouille au droit du tuyau en matériau fin d'apport ;
- \* les remblais courants avec terres en provenance des fouilles, avec matériau d'apport, si nécessaire respectant les objectifs de compacité et de tenue dans le temps ;
- \* l'enlèvement des terres en excédent.

La largeur des tranchées en fond de fouille devra toujours être suffisante pour permettre une mise en oeuvre des ouvrages dans les règles de l'art.

Cette largeur sera au minimum égale au diamètre extérieur du tuyau + 0,60 m pour les diamètres nominaux jusqu'à 600 mm et de + 0,80 m pour les diamètres supérieurs.

Si nécessaire, des niches seront aménagées au droit des joints.

Dans le cas de tranchées communes à la charge de l'entrepreneur, les largeurs au fond et celles des banquettes devront permettre de respecter les écartements réglementaires entre les différentes canalisations ou câbles prévus.

Sécurité des ouvriers dans les tranchées

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer dans tous les cas la sécurité des ouvriers dans les tranchées, en application des dispositions du décret no 65-48 du 8 janvier 1965.

Cette sécurité pourra être assurée selon la nature du terrain et les conditions du chantier :

- \* par des parois talutées ; degré d'inclinaison en fonction de la nature du terrain ;
- \* par un blindage de la tranchée, non jointif dans les cas courants ou jointif si la nature du sol ou les conditions météorologiques l'exigent.

Pose des canalisations - Joints

Les canalisations seront posées sur un lit de sable ou d'autres matériaux fins à faire agréer par le maître d'oeuvre.

L'épaisseur de ce lit de pose sera 0,10 m au minimum.

La pose des tuyaux sur cales est rigoureusement proscrite.

Dans le cas de pose de tuyaux sur un sol remblayé, l'entrepreneur aura à prendre toutes dispositions pour leur assurer une bonne tenue.

Dans certains cas, il pourra s'avérer nécessaire de caler les joints sur des petits massifs en béton maigre.

Les jonctions et raccordements entre canalisations se feront toujours par l'intermédiaire de regards ou boîtes de branchement. Dans certains cas et après accord du maître d'oeuvre, ils pourront se faire par tulipe ou culotte.

Les jonctions par percement du tuyau et calfeutrement en mortier ou en matériau souple ne seront pas tolérées.

La mise en oeuvre des canalisations devra être réalisée conformément aux prescriptions du fabricant.

Les joints des canalisations seront toujours réalisés selon les prescriptions du fabricant des tuyaux et, le cas échéant, avec les matériaux pour joints fournis par le fabricant.

Les raccordements des tuyaux sur regards, boîtes de branchement, fosses et autres, se feront, selon le cas :

- \* par les orifices de pénétration munis d'un système de joints prévus sur certains types de regards ou boîtes de branchement préfabriqués ;
- \* par des pièces d'accès avec joints préfabriqués ;

Ou, à défaut :

- \* par des manchons de scellement avec joints traités à la corde goudronnée et au mastic bitumeux ou avec emploi de mortiers adhésifs à base de résines prescrits par le fournisseur.

Dans tous les cas, les matériaux pour joints devront résister :

- \* à l'agression des racines des végétaux ;
- \* aux attaques des rongeurs ;
- \* au froid ;
- \* à la déformation rémanente (norme NF T 46-011 de décembre 1991 - Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression aux températures ambiantes, élevées ou basses) ;
  - au vieillissement (norme NF T 46-005 de décembre 1985 - Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la résistance au vieillissement accéléré - Essai dans l'oxygène sous pression).

Regards - Boîtes de branchement - Etc.

Les regards en maçonnerie de briques ou d'agglos sont interdits par le fascicule no 70 du CCTG.

Sauf cas particuliers, les regards, boîtes de branchement, etc. seront de type préfabriqué.

Dans le cas de réalisation en place, ils seront coulés en béton.

Le fond des regards, boîtes de branchement, etc. comportera une cunette pour faciliter l'écoulement des eaux.

Ces ouvrages devront toujours être absolument étanches de l'intérieur vers l'extérieur et de l'extérieur vers l'intérieur.

Les travaux comprendront tous terrassements nécessaires.

Ouvrages préfabriqués

Ils devront être titulaires du label NF, ainsi que d'une certification :

- \* regards et boîtes de branchement : certification no 01.118 ;
- \* dispositifs de couronnement et fermeture : certification no 0182.

Les ouvrages de petites dimensions seront en une pièce, les autres en éléments assemblés.

Les regards et autres en éléments assemblés devront comporter :

- \* un radier formant cunette, préfabriqué ou coulé en place ;

- \* un ou plusieurs éléments pour cheminée ;
- \* un élément de finition haut à cône réducteur ou non ;
- \* des joints souples préfabriqués pour les assemblages ;
- \* des préperçements avec leurs dispositifs souples d'étanchéité ;
- \* un dispositif de couronnement ;
- \* des échelons d'accès pour les regards visitables, en acier galvanisé.

Pour tous les ouvrages préfabriqués, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du maître d'oeuvre le type et la provenance des ouvrages qu'il propose.

#### Mise à niveau des dispositifs de couronnement

L'entrepreneur aura à sa charge la mise à niveau des tampons de regards, grilles, avaloirs, etc. avec les revêtements de sol finis, en une ou plusieurs fois si nécessaire, avec toutes les fournitures nécessaires.

#### Obligations de l'entrepreneur lors de la mise en oeuvre

L'entrepreneur devra pendant la durée des travaux :

- \* minimiser au maximum la gêne aux tiers, et prévoir tous les dispositifs de franchissement nécessaire ;
- \* assurer la sécurité et l'hygiène du personnel du chantier et des tiers de jour comme de nuit ;
- \* prendre toutes dispositions pour éviter le rejet des eaux de chantier et des boues avec débris de toutes sortes qui pourraient présenter un risque d'obturation des canalisations.

## **XII Essais et épreuves d'étanchéité**

Au fur et à mesure de la finition de chaque tronçon de réseau ou en fin de travaux, mais dans tous les cas avant remblaiement, il devra être procédé aux essais et épreuves d'étanchéité.

Ces essais et épreuves seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôle et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel voulu.

Ces essais et épreuves seront les suivants :

Essais et épreuves à l'air basse pression

Pression de départ 200 m Bar

Chute de pression tolérée 15 mBar

Test sur 90 s

L'entrepreneur sera tenu de remédier aux défauts constatés, le cas échéant.

Il est ensuite procédé à une nouvelle épreuve.

## **XIII Mode de scellement des cadres à sceller**

Les cadres devant être scellés, les différents dispositifs de couronnement et de fermeture sur regards seront scellés selon le cas :

Au mortier de ciment courant.

Ou

Au mortier de produit spécial spécifique pour cet usage.

L'entrepreneur proposera le produit à l'approbation du maître d'oeuvre avec toutes justifications du choix à l'appui.

## **2\*2 Descriptif des travaux**

### **2\*2/2 Tranchées pour réseaux d'assainissement**

#### **I Tranchées en terrain stable**

Fouille en tranchée en terrain stable ne nécessitant pas de blindage.

Exécution par moyens mécaniques avec finition à la main ou entièrement à la main, si nécessaire.

Dressement du fond de fouille avec pente régulière prévue, damage et façon de niches, si nécessaire.

Parois dressées avec fruit en fonction de la nature du terrain.

Mise en dépôt des terres sur berges.

En fond de fouille, mise en place du lit de pose de 0,10 m d'épaisseur minimale.

Après pose de la canalisation, remblaiement soigné jusqu'au-dessus du tuyau et remblaiement courant au-dessus, avec apport de matériaux extérieurs, si nécessaire.

Compactage par couches de 0,20 m, pour obtenir le degré de compressibilité voulu.

Chargement et enlèvement hors du chantier des terres en excédent.

- En terrain de toutes natures.

#### **II Tranchées en terrain pouvant nécessiter un blindage**

Fouille en tranchée en terrain pouvant, en fonction de la nature du terrain, des conditions météorologiques ou autres, nécessiter un blindage.

Exécution par moyens mécaniques avec finition à la main, ou entièrement à la main, si nécessaire.

Dressement du fond de fouille avec pente régulière prévue, damage, et façon de niches, si nécessaire.

Parois dressées avec fruit, et/ou mise en place d'un blindage partiel ou total, si nécessaire, blindage jointif ou non, selon le cas.

Ce blindage sera métallique, d'un système limitant à son minimum la décompression du terrain.

Pour des fouilles de faibles dimensions, il pourra être en bois.

Mise en dépôt des terres sur berges.

En fond de fouille, mise en place du lit de pose de 0,10 m d'épaisseur minimale.

Après pose de la canalisation, remblaiement soigné jusqu'au-dessus du tuyau, et remblaiement courant au-dessus, avec apport de matériaux extérieurs, si nécessaire.

Compactage par couches de 0,20 m pour obtenir le degré de compressibilité voulu.

Enlèvement du blindage au fur et à mesure du remblaiement.

Chargement et enlèvement hors du chantier des terres en excédent.

- \* En terrain de toutes natures.

### **III Démolition et revêtement de sol en surface**

Démolition par tous moyens du revêtement de sol existant sur l'emprise de la tranchée et enlèvement des gravois hors du chantier.

- \* Revêtement de chaussée en matériaux routiers.
- \* Revêtement de trottoirs ou autres en enrobés ou en asphalte.
- \* Revêtement dallage ciment.
- \* Revêtement en dalles de toutes natures.

Après remblaiement de la tranchée, réfection du revêtement et ses fondations ou sous-couches.

Réfection à titre provisoire.

et

Réfection à titre définitif.

Finition du revêtement strictement de mêmes nature et aspect que l'existant.

- \* Revêtement de chaussée en matériaux routiers.
- \* Revêtement de trottoirs ou autres en enrobés ou en asphalte.
- \* Revêtement dallage ciment.
  - Revêtement en dalles de toutes natures.

### **2\*2/3 Canalisations pour réseaux d'assainissement**

#### **I Canalisations d'évacuation enterrées en tuyaux PVC**

Canalisations en tuyaux droits avec pièces de jonction et pièces de raccord nécessaires.

Pose sur lit de matériaux fin, celui-ci non compris, réglage soigné pour obtenir la pente régulière voulue.

Exécution des joints conformément aux prescriptions du fabricant, à savoir par joint d'étanchéité en élastomère avec bague d'étanchéité ou avec tuyaux prémanchonnés assemblés par emmanchement, selon le cas.

Classe de résistance des tuyaux : SN8

### **2\*2/4 Regards, boîtes de branchement, etc.**

#### **I Regards de visite préfabriqués**

Ils seront posés sur un fond de fouille compacté, sur une couche de propreté en sable.

Le fond de regard comportera une cunette pentée avec pentes vers la cunette, sauf pour les regards dits « secs » qui ne comporteront pas de cunette.

La cunette sera, selon le cas, droite, courbe ou à plusieurs directions.

Les parois verticales comporteront un revêtement étanche incorporé à la préfabrication ou seront étanches par la nature de leur matériau.

Incorporation à la préfabrication de manchettes de raccordement à joints souples ou autres dispositifs assurant une parfaite étanchéité du branchement des tuyaux. Compris crosse, si nécessaire.

Non compris tampon sur le dessus.

Regards de visite préfabriqués en béton par éléments

Regards constitués par :

- \* un élément de fond (ou un radier coulé en place, le cas échéant) ;
- \* un ou plusieurs éléments de cheminée ;
- \* un élément de tête réducteur ou non selon le diamètre ;
- \* une dalle de rehausse pour recevoir le cadre du tampon.

Les éléments seront assemblés par joints préfabriqués incorporés ou non ; selon les fabricants, les types seront différents mais devront dans tous les cas garantir une étanchéité absolue.

Avec échelons d'accès.

Compris tous travaux et fournitures accessoires.

Regards de visite

Diamètre : 0.8 m.

Ouverture d'accès minimale : 0,60 m.

## **II Regards courants préfabriqués**

Regards monoblocs préfabriqués de type boîte de branchement D 400 ou 500 de chez Blard ou similaire

Ils seront posés sur un fond de fouille compacté sur une couche de propreté en sable.

Le fond de regard comportera ou non, selon le cas, une cunette pentée avec pentes vers la cunette.

Les parois verticales comporteront un revêtement étanche incorporé à la fabrication ou seront étanches par la nature de leur matériau.

Avec orifices prévus à la fabrication pour branchement des tuyaux.

## **2\*2/5 Dispositifs de couronnement et de fermeture sur regards**

### **I Tampons de regards en fonte**

Tampons en fonte comprenant cadre à sceller et tampon amovible, répondant à la norme européenne EN 124 et à la marque NF.

Cadre fixé et scellé sur le dessus du regard, avec ou sans accessoires de fixation conformément aux prescriptions du fabricant.

Tampon articulé ou libre, selon le cas, avec dispositif permettant le levage.



L'entrepreneur devra toujours s'assurer que les tampons qu'il envisage de mettre en oeuvre correspondent bien à la classe voulue en fonction de leur emplacement.

Regards à tampon à rotule, verrouillables, silencieux

Ouverture sur rotule spéciale.

À jonc élastomère évitant le contact métal sur métal.

Avec ou sans ventilation.

De type « Pamrex » de Pont-à-Mousson ou équivalent. C 400

Diamètre ouverture : 610.

## **II Grilles de regards en fonte**

Grilles en fonte comprenant cadre à sceller et grille amovible.

Cadre fixé et scellé sur le dessus du regard, avec ou sans accessoires de fixation conformément aux prescriptions du fabricant.

Selon leur situation, elles seront plates ou concaves.

Grilles courantes à profil concave 250 Kn

Dimensions nominales.

400 × 400 mm

L'entrepreneur devra toujours s'assurer que les grilles qu'il envisage de mettre en oeuvre correspondent bien à la classe voulue en fonction de leur emplacement.

# 3 Voiries et espaces piétonniers

## 3\*1 Définition des travaux de l'entreprise - Réglementations

### I Étendue et consistance des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement les suivants :

Réalisation de voiries et piétonniers

### II Localisation des travaux

Les travaux à réaliser par l'entreprise sont définis et explicités par les documents graphiques annexés au dossier de consultation :

### III Bases contractuelles

Classification du sol du terrain mis à disposition de l'entrepreneur

L'entrepreneur prendra le terrain naturel dans l'état où il se trouve sur l'emprise de la ou des voiries à réaliser.

La classe de trafic de la ou des voiries refaites à neuf reste la même

### IV Prestations à la charge de l'entreprise

Dans le cadre de son marché, l'entreprise aura à sa charge l'exécution de toutes les prestations, le transport et la fourniture de tous les matériaux nécessaires pour livrer les ouvrages en complet et parfait état de finition dans le respect des documents techniques de référence et des normes applicables.

Les travaux comprendront notamment les points suivants.

Installations de chantier

Les prestations à la charge de l'entreprise dans le cadre de son marché comprennent implicitement :

- \* l'aménage, la mise en place, la maintenance et le repli en fin de travaux de toutes les installations, engins et équipements nécessaires à la réalisation des travaux ;
- \* tous agrès et dispositifs manuels ou mécaniques nécessaires ;
- \* toutes les installations de chantier nécessaires à l'exécution des travaux ;

- \* les installations nécessaires pour respecter la législation en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers ;
- \* toute la signalisation nécessaire à la protection vis-à-vis de la circulation ;
- \* toutes les installations et signalisations nécessaires pour garantir la sécurité des tiers ;
- \* les dispositifs provisoires éventuels d'assainissement ;
- \* les nettoyages du chantier au fur et à mesure de l'avancement ;
- \* et tous autres travaux, fournitures et équipements définis ci-après à l'article « Installations de chantier ».

#### Piquetages

Les piquetages et implantations nécessaires.

#### Plate-forme support

Les prestations à la charge de l'entreprise concernant la plate-forme de support comprennent :

- # l'acceptation du terrain naturel dans l'état où il se trouve ;
- # tous les travaux de terrassements nécessaires pour réaliser la plate-forme support apte à recevoir les ouvrages de voirie prévus au présent marché ;
- # l'exécution des drainages nécessaires, s'il y a lieu ;
- # la démolition des ouvrages de voirie existants, y compris bordures, caniveaux, etc. ;
- # la démolition des ouvrages de voiries existants, les bordures et caniveaux conservés ;
- # les travaux préparatoires sur le fond de forme de démolition, nécessaires pour obtenir une plate-forme support apte à recevoir les ouvrages de voirie prévus au présent marché ;
- # la dépose avec soins des ouvrages de réception des eaux ;
- # la dépose des couronnements de regards, si nécessaire, en fonction du degré de portance du sol :

- \* les travaux de consolidation du sol ;
  - la fourniture et pose d'un additif de structure géotextile tissé ou non tissé ;

#### Voiries à revêtement hydrocarboné

Les prestations concernant les voiries à revêtement hydrocarboné comprennent :

- \* la fourniture, le transport et la mise en oeuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages de voiries prévus au marché (corps de chaussée, couche intermédiaire, revêtement ou couche de roulement, etc.), y compris tous travaux accessoires nécessaires ;
- \* les études de formulation des mélanges ;

#### Bordures et caniveaux

Les prestations concernant les bordures et caniveaux comprennent :

- \* la préparation du terrain et l'exécution des fouilles ;
- \* la préparation de la forme ;
- \* l'exécution des fondations ;
- \* la fourniture et la mise en place des éléments préfabriqués de bordures et caniveaux, leur réglage, leur calage et l'exécution des joints ;
- \* l'exécution des bordures, caniveaux et dispositifs de retenue en béton coulé en place.

## Pavages et dallages

Les prestations concernant les pavages et dallages comprennent les éléments suivants :

- \* la réception des assises et la réception des drainages, le cas échéant, dans le cas où ces ouvrages ne font pas partie du présent marché ;
- \* la fourniture et la mise en oeuvre du lit de pose ;
- \* la fourniture et la mise en oeuvre des pavés et/ou des dalles, avec toutes leurs pièces accessoires de rives et autres nécessaires ;
- \* les ouvrages de butée et de calages ;
- \* l'exécution de tous les points singuliers rencontrés tels que rives, encadrements, etc. ;
- \* le traitement des raccords et finitions au droit des ouvrages émergents ;
- \* les raccordements des matériaux de nature différente ;
- \* l'exécution des motifs décoratifs obtenus par calepinage selon dessin du maître d'oeuvre ;
- \* la protection des revêtements finis des matériaux dont la nature rend une protection nécessaire ;
- \* et tous travaux annexes et accessoires nécessaires.

## Signalisation

Les prestations concernant la signalisation comprennent :

- \* la fourniture et la pose, y compris tous travaux de terrassement et fondations, des équipements de signalisation verticale
- \* la réalisation des signalisations horizontales prévues ci-après au CCTP, par peinture ou par bandes ou autres, compris toutes fournitures.

## V Tranches d'exécution des travaux

Ces phases sont les suivantes :

Suivant planning établis en phase préparatoire

## **3\*1/1 Spécifications et prescriptions techniques concernant les matériaux et produits**

### **I Nature et qualité des matériaux et produits en général**

Les matériaux et produits devant être mis en oeuvre dans les ouvrages du présent marché devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

#### Réglementation nationale

Les matériaux et produits prévus dans les CCTG et DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les CCTG et DTU et ne faisant l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :

- \* faire l'objet d'un Avis technique ou d'un Agrément technique européen ;
- \* être admis à la marque « NF » ;
- \* être titulaires d'une certification ou d'un label.

## **II Choix des produits**

Selon le cas, le choix des produits à mettre en oeuvre est du ressort du maître d'oeuvre, ou à proposer par l'entrepreneur.

Produit défini par le maître d'oeuvre par une marque nommément désignée « ou équivalent »

L'entrepreneur aura la faculté de proposer au maître d'oeuvre un produit d'une autre marque en apportant la preuve que ce produit est équivalent en tant que tenue dans le temps, robustesse, résistance, aspect du fini, possibilité de nettoyage, etc.

L'acceptation du maître d'oeuvre des matériaux ou produits proposés par l'entrepreneur devra faire l'objet d'un accord écrit.

Produit à proposer par l'entrepreneur

L'entrepreneur proposera à l'agrément du maître d'oeuvre les matériaux et produits en fonction du résultat souhaité, des contraintes techniques, permettant d'atteindre les performances, tenue dans le temps, aspect du fini, etc., voulus.

## **III Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en oeuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de chantier, dont notamment :

- \* pose en extérieur ;
- \* tenue dans le temps, robustesse, aspect du fini, etc. ;
- \* nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- \* conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- \* compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'oeuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères ci-dessus.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'oeuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'oeuvre prendra alors les décisions à ce sujet.

## **IV Contrôle et réception des matériaux sur chantier**

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en oeuvre.

Pour les éléments préfabriqués et autres relevant d'un marquage, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de marquage, qualification NF ou certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le maître d'oeuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et, le cas échéant les essais se feront dans les conditions définies aux « Documents de référence contractuels » en chapitre 1.

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes, le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

## **V Matériaux recyclés**

L'entrepreneur pourra proposer à l'agrément du maître d'oeuvre l'emploi de matériaux recyclés.

L'entrepreneur devra apporter toutes justifications concernant ces matériaux telles que établissement recycleur, origine, qualité et performances, etc.

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de subordonner son acceptation à une réduction du coût.

## **VI Prescriptions complémentaires concernant les matériaux et produits pour chaussées**

### Granulats

Les granulats devront être conformes aux normes les concernant.

Pour les granulats de provenance locale ou régionale proposés par l'entrepreneur, celui-ci devra justifier leur conformité aux normes.

Dans le cas où ces granulats n'entrent pas dans le cadre de la normalisation ou si l'une ou plusieurs de leurs caractéristiques ne répondent pas aux normes les concernant, l'entrepreneur devra apporter toutes justifications après études et analyses.

L'entrepreneur devra, pour tous les granulats qu'il propose de mettre en oeuvre, apporter la justification de la sensibilité au gel exigée ici :

\* granulats non gélifs : sensibilité au gel  $G \leq 10 \%$  ;

### Graves traitées ou non traitées

L'entreprise devra soumettre la composition des graves à l'acceptation du maître d'oeuvre, quinze jours au moins avant tout début de fabrication.

L'installation de reconstitution et de mélange sera soumise à l'approbation du maître d'oeuvre.

Le fuseau de spécification sera celui imposé, le fuseau de régularité sera celui défini par la norme XP P 18-540.

L'entrepreneur fournira les courbes moyennes de fabrication qui devront être agréées par le maître d'oeuvre.

### Bétons bitumineux

L'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux répondant en tous points aux normes les concernant, ainsi qu'à la réglementation EU.

Il sera responsable des produits qu'il livrera sur chantier et leur conformité, et il devra pouvoir présenter à tout moment les justifications à ce sujet.

\* Centrale d'enrobage : l'entrepreneur devra, avant tout début de travaux, préciser au maître d'oeuvre la provenance des enrobés :

- o soit de sa propre centrale ;
- o soit d'une autre centrale.

Dans les deux cas, il devra présenter toutes références et justifications concernant la centrale retenue.

Le choix du type et de la nature des enrobés appartiendra à l'entrepreneur en fonction des conditions d'emploi, notamment :

- o la nature de l'emploi ;
- o l'intensité et la nature de la circulation ;
- o la nature et le type de support ;
- o les conditions climatiques locales ;
- o les charges à supporter ;
- o et toutes autres conditions particulières rencontrées.

Il restera seul responsable du choix des produits à mettre en oeuvre.

Le transport des enrobés sera effectué dans les conditions définies au Fascicule 27 susvisé.

Le maître d'oeuvre pourra effectuer des prélèvements à la livraison sur chantier contradictoirement avec un représentant de l'entrepreneur, dans les conditions précisées au Fascicule susvisé.

**Bordures et caniveaux - Dispositifs de retenue**

La provenance, les dimensions, les caractéristiques physiques et mécaniques ainsi que les caractéristiques d'aspect des produits devront répondre :

- \* aux normes qui les concernent ;
- \* aux spécifications du Fascicule 31 du CCTG.

Le contrôle de la qualité des matériaux sera effectué selon les dispositions du Fascicule 31 susvisé.

## **VII Bétons routiers**

Sans objet

## **VIII Provenance des matériaux**

Pour les matériaux suivants :

- \* granulats de toute nature ;
- \* graves de tous types ;
- \* enrobés de tous types ;
- \* enduits superficiels ;
- \* liants hydrauliques ;
- \* liants hydrocarbonés, etc.,

L'entrepreneur devra soumettre les provenances des matériaux à l'agrément du maître d'oeuvre en temps utile, au maximum dans un délai de 10 (dix) jours à compter de la date de notification du marché ou de l'ordre de service.

## **IX Tenue des matériaux et éléments préfabriqués au gel et aux sels de dégel**

Tous les matériaux et éléments préfabriqués à mettre en oeuvre devront impérativement :

- \* être ingélifs ;
- \* résister aux sels de déneigement.

#### Signalisation horizontale

Les signalisations horizontales seront, selon les spécifications ci-après du CCTP,:

- \* en résine à froid spéciale prévue pour cet usage ;

Ces produits auront subi les essais de durabilité, de luminance et de résistance au dérapage. Ils pourront être rétro réfléchissants ou photoluminescents.

L'entrepreneur devra présenter ces produits à l'acceptation du maître d'oeuvre, avec tous documents à l'appui.

Ces produits devront être conformes aux spécifications du Fascicule spécial no 85-38 bis « Produits de marquage de chaussées », et aux normes les concernant, et avoir obtenu l'homologation de la commission spéciale.

En application des dispositions de la circulaire no 97-47 du 26 mai 1997 (Équipement), la procédure d'homologation est progressivement remplacée par la procédure de certification.

Par conséquent, les équipements de signalisation routière devront, au fur et à mesure de la suppression de l'homologation, être certifiés « NF - Équipements de la route » par l'AFNOR.

## **3\*2 Descriptif des travaux**

### **3\*2/1 Installations de chantier**

#### Installations de chantier

Amenée, mise en place, maintenance, démontage et repli des installations de chantier.

Toutes les installations nécessaires pour permettre de réaliser les travaux dans les règles de l'art dans le strict respect de la réglementation en vigueur.

Respect de la législation en matière de sécurité et de santé

Frais consécutifs au respect de la législation en matière de sécurité et de protection de la santé.

Aire de stockage et de dépôt de matériaux

Amenée, mise en place, maintenance, démontage et repli des installations et aménagements de l'aire de stockage et de dépôt de matériaux.

Tenue en état de propreté du chantier et de son environnement

Nettoyage et enlèvement des gravois et déchets au fur et à mesure de l'avancement, et tenue en état de propriété de l'environnement du chantier pendant toute la durée des travaux.

Livraison du chantier pour la réception

Remise en état d'origine des emplacements utilisés ainsi que de l'environnement du chantier le cas échéant.

Nettoyage final de la réception.



### **3\*2/2 Renforcement des sols**

#### **I Additif de structure en géotextile pour renforcement du sol**

Fourniture et mise en oeuvre d'un géotextile en additif de structure.

Matériau imputrescible, insensible au gel, à l'action des liants, aux acides alcalins, aux bactéries et aux micro-organismes.

Matériau devant être titulaire d'une certification « Géotextile certifié » délivrée par l'ASQUAL.

Mise en oeuvre avec soin du matériau qui ne devra pas être endommagé ou déchiré avant ou pendant la mise en oeuvre.

Recouvrements aux joints suffisants pour que la continuité soit toujours assurée même après déformation du support.

Dans le cas où la nappe pourrait être soumise à des efforts de traction, l'assemblage de 2 bandes devra être effectué par couture.

Type de matériau et épaisseur à déterminer par l'entrepreneur en fonction de l'objet de son utilisation, des efforts auxquels il sera soumis et des conditions particulières rencontrées.

Choix à effectuer selon les recommandations des fascicules du Comité français des géotextiles.

Caractéristiques du matériau à considérer :

\* résistances à la traction et à la déchirure ; 20/20

\* allongements.80/70

Les caractéristiques d'allongement ne devront pas être trop faibles pour pouvoir résister sans rupture à des déformations qui peuvent être relativement importantes, ni trop élevées pour pouvoir mobiliser sa résistance.

Géotextile non tissé aiguilleté S 61 de chez Bidim ou similaire

Épaisseur :250 g/m<sup>2</sup>.

### **3\*2/3 Démolition de voiries existantes**

#### **I Démolition d'ouvrages de voirie y compris bordures et caniveaux**

Démolition de la voirie complète avec ses fondations, y compris des bordures, caniveaux et autres petits ouvrages rencontrés, exécution avec soin pour éviter toutes dégradations aux réseaux et autres ouvrages environnants existants.

Les bordures seront à déposer avec soin pour réduire au minimum les détériorations au revêtement derrière la bordure dans le cas où ce revêtement est conservé.

Chargement et enlèvement hors du chantier des matériaux et gravois sauf matériaux récupérés le cas échéant.

Voiries avec couche de roulement en enrobés, enduit superficiel ou asphalte

Démolition de la voirie sans réemploi

Enlèvement de la totalité des matériaux et gravois hors du chantier.

## **II Travaux pour plate-forme support de voirie neuve après démolition**

Après travaux de démolition, préparation de la plate-forme devant recevoir la voirie neuve, comprenant tous travaux nécessaires pour obtenir une plate-forme apte à recevoir la voirie neuve, et notamment si besoin est :

- \* décapage sur la profondeur voulue pour éliminer les terres inaptes et enlèvement hors du chantier ;
  - \* apport de matériaux neufs pour obtenir le niveau voulu ;
  - \* mise en place d'un géotextile de décontamination s'il y a lieu ;
  - \* nivellement, profilage et compactages,
- et tous autres travaux éventuellement nécessaires.

## **III Travaux sur regards et ouvrages de réception des eaux**

Lors de la finition des travaux de la voirie neuve, l'entrepreneur aura à remettre en place les tampons de regards et les ouvrages de réception des eaux déposés avant les travaux de démolition.

Cette remise en place comprendra tous les travaux nécessaires pour réincorporer ces ouvrages dans la voirie neuve, au strict niveau voulu, ainsi que tous travaux d'adaptation des ouvrages du réseau d'assainissement situés sous les éléments à reposer, éventuellement nécessaires.

- \* Tampons de regard, avec mise à niveau si nécessaire
- \* Avaloirs
- \* Bouches d'égout
- \* Bouches à clefs
- \* Siphons de sol
- \* Dessus de caniveaux à grille

## **IV Corps de chaussée parking**

Corps de chaussée bicouche à réaliser sur plate-forme support de chaussée :

- \* à la classe de portance PF2 ;
- \* aux niveaux et avec les pentes voulues.

Fourniture des matériaux et exécution du corps de chaussée comprenant :

- \* une couche de fondation en grave GNTB ;

Caractéristiques des matériaux constitutifs et épaisseur des couches à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- \* de la classe de trafic ;
- \* de la classe de portance de la plate-forme support.

Provenance des matériaux à proposer au maître d'oeuvre pour approbation, matériaux de préférence de provenance régionale.

Les travaux à la charge de l'entreprise comprendront :

- \* nettoyage de la plate-forme ;
- \* mise en oeuvre des matériaux pour le corps de chaussée comprenant la couche de fondation et la couche de base ;

- \* dans le cas où les conditions rencontrées le rendraient nécessaire, mise en place au préalable d'un géotextile tissé ou non tissé d'un type adapté à cet usage ;
- \* compactage en une ou plusieurs fois, selon le cas, et tous cylindrages de chacune des couches.

Corps de chaussée à réaliser aux niveaux voulus pour permettre d'obtenir les revêtements finis exigés au projet, compte tenu des pentes prévues.

- \* fondation – GNTB –  
0/40 IC 80 %

## **V Allées piétonnes**

- \* aux niveaux et avec les pentes voulues.

Fourniture des matériaux et exécution du corps de chaussée comprenant :

- \* une couche de fondation en GNTB ;
- \* un revêtement de surface comprenant un enrobé BB0/6 ou du schiste.

Caractéristiques des matériaux constitutifs et épaisseur des couches à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- \* de la classe de trafic ;
- \* de la classe de portance de la plate-forme support.

Provenance des matériaux à proposer au maître d'oeuvre pour approbation, matériaux de préférence de provenance régionale.

Les travaux à la charge de l'entreprise comprendront :

- \* nettoyage de la plate-forme ;
- \* mise en oeuvre des matériaux pour le corps de chaussée comprenant la couche de fondation et la couche de base ;
- \* dans le cas où les conditions rencontrées le rendraient nécessaire, mise en place au préalable d'un géotextile tissé ou non tissé d'un type adapté à cet usage ;
- \* compactage en une ou plusieurs fois, selon le cas, et tous cylindrages de chacune des couches.

Corps de chaussée à réaliser aux niveaux voulus pour permettre d'obtenir les revêtements finis exigés au projet, compte tenu des pentes prévues.

- \* fondation – GNTB –  
0/40 IC 80 %

- \* Revêtement schiste sur 6 cm épaisseur

Schiste rouge de type 3/5 (proportion 2/3) 0/5 (proportion 1/3) de chez Solodet ou silimaire sur une épaisseur de 6 cm Mise en œuvre suivant prescription du fournisseur et instruction du MOE

## **3\*2/4 Couches de surface en béton bitumineux**

## **I Travaux préparatoires sur le support**

Exécution des travaux préparatoires sur le support, nécessaires pour permettre la mise en place de la ou des couches de surface.

Travaux à réaliser immédiatement avant la mise en place de la 1re couche de produit bitumineux, comprenant notamment :

- \* légères réfections superficielles, si nécessaire ;
- \* grattage manuel ou mécanique de tout ce qui pourrait nuire à une bonne adhérence de la couche en produits bitumineux, s'il y a lieu ;
- \* balayage général.

## **II Reprofilage partiel et travaux préparatoires sur le support**

Dans le cas de déformations légères du support, exécution d'un reprofilage partiel par apport de matériau compatible avec le matériau du support et avec la couche en produits bitumineux. Exécution manuelle ou mécanique en fonction des surfaces à traiter.

Cylindrage.

Immédiatement avant la mise en place de la 1re couche de produit bitumineux, exécution des travaux préparatoires nécessaires sur le support pour permettre la mise en place de la ou des couches de surface notamment :

- \* légères réfections superficielles, si nécessaire ;
- \* grattage manuel ou mécanique de tout ce qui pourrait nuire à une bonne adhérence de la couche en produits bitumineux, s'il y a lieu ;
- \* balayage général.

## **III Couche d'accrochage**

Mise en place d'une couche d'accrochage assurant la liaison des couches.

Couche d'accrochage en émulsion cationique à rupture rapide, dosage en fonction de l'état du support et de la technique d'enrobés utilisée.

Répendage à effectuer à la distance voulue avant l'atelier de mise en oeuvre, en fonction des conditions rencontrées.

## **IV Mise à niveau des regards et ouvrages de réception des eaux**

Mise à niveau de ces ouvrages :

- \* ouvrages établis provisoirement à la cote du fond de forme et après finition totale de la voirie ;
- \* exhaussement des ouvrages au niveau voulu, avec blocage par un produit de scellement de type « selfonte » ou similaire.

Plaques de regard

Ouvrages de réception des eaux

## **V Couche en béton bitumineux - BB**

Fourniture, transport et mise en oeuvre de béton bitumineux pour couche de liaison.

Béton bitumineux semi-grenu BBSG. 0/6 calcaire bitume pur 50/70

Composition et formulation du béton bitumineux :

\* à déterminer par l'entrepreneur en fonction des différents critères applicables en la matière.

Mise en oeuvre dans les conditions définies aux « Documents contractuels » cités au chapitre 1, point X.

### **3\*2/7 Bordures et caniveaux béton**

Pose des bordures et caniveaux

Exécution des travaux dans les conditions définies au Fascicule 31 du CCTG comprenant :

Terrassement (art. 9.2 du Fascicule 31 du CCTG) :

- \* terrassements mécaniques ou à la main nécessaires à la pose ;
- \* compactage du fond de fouille, ou, si compactage non possible, augmentation des dimensions de la fondation ou réalisation en béton armé ;
- \* déblais mis en dépôt, remblaiement après pose et enlèvement de ceux en excédent.

Fondation et pose (art. 10.2 du Fascicule 31 du CCTG) :

\* semelle de fondation en béton et pose des bordures et caniveaux, compris coupes inévitables, pose directe sur béton frais, ou sur béton durci avec interposition d'un lit de mortier de 30 mm épaisseur, réglage et calage.

Tolérances de pose et respect du fil d'eau conformes à l'art. 9.3 du Fascicule 31 du CCTG :

\* pose jointive avec tous les 10,00 m, un vide de 5 mm maximum non rempli ;

Parties droites et parties courbes (section appropriée au rayon de courbure), compris éléments inclinés pour bateaux et autres pièces de raccord le cas échéant.

Pose sur grave et béton conformément au profil en travers type

Type de bordures et classe de résistance :

P1 classe U+R

CC1 classe U+R

**Lu et approuvé,  
L'entrepreneur soussigné,**

**Lu et approuvé,  
Le Maître d'Ouvrage soussigné,**