



Commune de SAINTE- ANASTASIE – Sur- ISSOLE (83136)

## ***Renforcement du réseau Communal D'Eau potable***

***Chemin des BREGUIERES – Année 2018***

# **Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)**

## Table des matières

<b>CHAPITRE 1</b> .....	3
ARTICLE 1.1 OBJET DES TRAVAUX.....	3
ARTICLE 1.2 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS .....	3
ARTICLE 1.3 CONDITIONS DE SERVICE - RESISTANCE AUX CHARGES DE LA VOIRIE PUBLIQUE .....	3
ARTICLE 1.4 SUJETIONS SPECIALES A PROXIMITE DES LIEUX HABITES .....	4
<b>CHAPITRE 2</b> .....	4
<b>NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX</b> .....	4
ARTICLE 2.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS - CONFORMITE AUX NORMES .....	4
ARTICLE 2.2 CONDITIONS D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER .....	5
ARTICLE 2.3 QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS NON PREFABRIQUES.....	5
ARTICLE 2.4 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX PREFABRIQUES EN EAUPOTABLE .....	8
<b>CHAPITRE 3</b> .....	9
<b>PRESTATIONS PRÉALABLES</b> .....	9
ARTICLE 3.1 ORGANISATION DU CHANTIER .....	9
ARTICLE 3.2 SIGNALISATION DE CHANTIER.....	10

<b>CHAPITRE 4</b> .....	10
<b>MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX</b> .....	10
<b>ARTICLE 4.1 CONDITIONS DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES PRODUITS</b> .....	10
<b>ARTICLE 4.2 ELIMINATION DES VENUES D'EAU</b> .....	11
<b>ARTICLE 4.3 EXECUTION DES FOUILLES</b> .....	11
<b>ARTICLE 4.4 POSE DES CANALISATIONS</b> .....	13
<b>ARTICLE 4.5 EXECUTION DES BRANCHEMENTS D'EAUX USEES</b> .....	13
<b>ARTICLE 4.6 EXECUTION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE</b> .....	14
<b>ARTICLE 4.7 REMBLAIEMENTS DES TRANCHÉES</b> .....	15
<b>CHAPITRE 5</b> .....	17
<b>RECEPTION DES TRAVAUX</b> .....	17
<b>ARTICLE 5.1 INFORMATION DU DELAGATAIRE DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT</b> .....	17

## **Préambule**

S'agissant de travaux touchant à la voirie sous laquelle peuvent notamment exister des réseaux publics divers, l'attention de l'Entreprise est attirée sur le fait qu'elle sera entièrement responsable des dégradations causées aux réseaux et annexes si elle n'a pas pris, en présence du responsable concerné, les dispositions de sauvegarde adéquates.

Dans ce but, il devra avant tout début d'exécution des travaux, et chaque fois que cela sera nécessaire en cours de travaux, avertir les gestionnaires ci-après indiqués (liste non exhaustive) :

- Le délégataire du service de l'eau et de l'assainissement sur la commune,
- Les Services Techniques de la commune pour les câbles et ouvrages d'éclairage public,
- Les services E.D.F. pour les câbles d'électricité,
- Les services de GDF pour les canalisations de gaz,
- Les services locaux ou régionaux des télécommunications pour les câbles téléphoniques,
- Les services concernés pour les fourreaux et câbles de télédistribution.

Par ailleurs, et pour le mode d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du présent C.C.T.P.



# CHAPITRE 1

## DESCRIPTION ET NATURE DES OUVRAGES

### ARTICLE 1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) fixe, dans le cadre des fascicule n° 70 et 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales, les conditions techniques particulières d'exécution :

- a) Des travaux de réalisation de canalisations d'eau potable,
- b) Des travaux de réalisation des branchements d'eau potable.

Les travaux sont exécutés pour le compte de la Collectivité de Sainte – ANASTASIE – Sur - ISSOLE.

Le présent document a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux à réaliser, ainsi que les conditions techniques dans lesquelles ces travaux devront être effectués.

### ARTICLE 1.2 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS

L'entrepreneur devra s'être rendu compte d'une part de la nature des sols qu'il peut rencontrer lors de l'exécution de son marché, et d'autre part des ouvrages susceptibles d'exercer une influence sur les travaux à réaliser.

L'entrepreneur reconnaît avoir apprécié toutes les difficultés et servitudes et avoir une parfaite connaissance du terrain et du contexte géologique et géotechnique de l'emprise des travaux.

### ARTICLE 1.3 CONDITIONS DE SERVICE - RESISTANCE AUX CHARGES DE LA VOIRIE PUBLIQUE

#### 1.3.1 Nature des effluents

Le réseau de transport à renforcer dans le cadre des travaux doit être destiné au transit et à la distribution d'eau potable répondant aux conditions du règlement sanitaire départemental.

#### 1.3.2 Nature du milieu récepteur

Les sols considérés du point de vue de la conservation des canalisations sont classés dans le Groupe de sol catégorie I, 2 ou 4.

#### 1.3.3 Résistance aux charges

Los ouvrages préfabriqués ou construits en place sont calculés pour résister aux charges suivantes :

- 1) Charges en service : mise en charge intérieure limitée par la pression d'alimentation du réseau limitée à 16 bar.
- 2) Charges extérieures : l'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'épaisseur de la couverture inférieure à 0.80 m sur quelques tronçons du projet. Il devra en tenir compte pour la tenue des canalisations aux charges roulantes.

#### **ARTICLE 1.4 SUJETIONS SPECIALES A PROXIMITE DES LIEUX HABITES**

Toute entreprise soumissionnaire est réputée avoir pris connaissance du terrain en se rendant sur place afin de juger de l'ensemble des difficultés relatives à l'exécution de ce chantier, ainsi que pour repérer les ouvrages existants au voisinage et au droit du projet.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les points suivants :

- Site urbain avec présence de constructions à proximité immédiate
- Nécessité d'obtenir toutes les autorisations de travaux nécessaires à la bonne exécution tenant compte de l'existence de réseaux enterrés sous les voies.

L'entrepreneur est entièrement responsable vis-à-vis des tiers et propriétaires des ouvrages existants, des incidents dus à l'exécution de son chantier. Les ouvrages devront être dimensionnés et réalisés de façon à ne pas provoquer de désordres aux ouvrages existants.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter de manière efficace les nuisances sonores apportées par l'exécution des travaux. Les matériels utilisés seront équipés de silencieux et les travaux seront effectués les jours et heures ouvrables à l'exception des nuits et jours fériés.

---

## **CHAPITRE 2**

### **NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX**

#### **ARTICLE 2.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS - CONFORMITE AUX NORMES**

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre, l'origine et le lieu de fabrication de tous les matériaux et produits mis en œuvre pour l'exécution du présent marché.

Tous les matériaux et produits mis en œuvre devront être conformes aux normes en vigueur, ainsi qu'aux articles concernés des Fascicules 70 et 71 du CCTG.

## **ARTICLE 2.2 CONDITIONS D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER**

### **2.2.1 Produits fournis par l'entrepreneur**

#### **2.2.1.1 Vérifications générales**

Les épreuves des tuyaux, pièces et appareils, prescrites par les normes homologuées et spécifications techniques ou, à défaut, celles qui sont décrites dans l'album du fabricant et agréées par le Maître d'Œuvre ont lieu dans les usines du fabricant aux soins et aux frais de celui-ci. Leur coût est compris dans le prix de l'entrepreneur.

#### **2.2.1.2 Cas des produits relevant d'une certification**

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de soumettre à ses frais les tuyaux, pièces ou appareils déjà essayés en usine à de nouvelles épreuves sur site. Les frais sont à la charge de l'entrepreneur si les résultats des contre-épreuves sont défavorables.

Dans tous les cas, le fabricant pourra être appelé en garantie sous la responsabilité de l'entrepreneur ce dernier restant seul responsable vis à vis du Maître d'ouvrage, à certifier que :

- L'épreuve hydraulique pour les tuyaux en PVC ou en PEHD
- Les épreuves d'étanchéité pour les appareils ont bien été effectuées en usine.

#### **2.2.1.3 Cas des produits ne relevant pas d'une certification et/ou non normalisés**

L'appartenance à ce lot est matérialisée par un marquage spécifique.

#### **2.2.1.4 Cas de produits refusés**

Les produits refusés pour un motif quelconque sont revêtus d'un marquage spécial. Ils sont enlevés rapidement par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

## **ARTICLE 2.3 QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS NON PREFABRIQUES**

La qualité des matériaux et produits autres que les produits préfabriqués seront conformes aux articles correspondants des Fascicules 70 et 71 du CCTG.

### **2.3.1 Granulats**

Ils proviendront de carrière, et seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Documents de référence :

- a) Normes NP 18—301 et 304
- b) Articles 2.1 et 3.3 du D.T.U. 20.

Les granulats doivent être propres, lavés et exempts de traces de poussière. Des essais de granulométrie doivent déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

### **2.3.2 Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux**

Le lit de pose drainant ainsi que l'enrobage des tuyaux sera exécuté avec du grain de riz 2/4 de carrière, dont le lieu de provenance sera soumis par l'entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre.

### **2.3.3 Matériaux pour remblaiement des tranchées**

Le remblaiement des tranchées en sable de mer est formellement interdit.

Matériau pour remblais supérieurs : tout venant 0/31.5 concassé pour tranchées exempt de limons et d'argiles.

### **2.3.4 Matériaux pour les réfections de chaussées et trottoirs**

#### **2.3.4.1 Grave-bitume 0/20**

La grave-bitume 0/ 20 au bitume pur 5/ 50 sera de classe 3 conforme à la norme NF P 98—

Les granulats seront de la classe CIII a comme mentionné dans la norme NF P 98-138 et seront conformes à la norme P 18-101. La courbe de granulométrie sera continue. Le pourcentage d'éléments passant au tamis de 2 mm sera de l'ordre de 33 %.

Les caractéristiques du sable 0/ 2, à savoir la propreté des sables seront conformes aux spécifications *du* granulats suivant la norme P 18-101.

Les fines, quelle que soit leur origine, devront répondre aux exigences des essais indiqués dans la norme NF P 98-138.

Le liant pour grave-bitume 0/ 20 sera au bitume pur 35/50 répondant aux spécifications de la norme T 65-001 de décembre 1992, ou du bitume modifié qui devra recevoir l'agrément du Maître d'Œuvre.

La livraison du liant au poste d'enrobage, son stockage éventuel et les prélèvements et contrôles seront effectués conformément à l'article 4 du fascicule 24 du C.C.T.G.

#### **2.3.4.2 Bétons Bitumineux 0/10**

Les caractéristiques des granulats seront conformes aux spécifications de la norme XP P 18 540 et à la norme NF P 98 130 et NF P 98 137 pour les bétons bitumineux.

Les aires de stockage doivent préserver les granulats de toute pollution par le sol ou les eaux.

Les approvisionnements de nuit, le dimanche et les jours fériés ne sont pas autorisés.

Si l'emploi de fines d'apport s'avère indispensable, la nature et les caractéristiques de celles-ci seront conformes aux valeurs préconisées à l'article 6.3 de la norme NF P 98 150, à l'article 6.1.3 de la norme NF P 98 130 pour les BBSG, et à l'article 5.1.3 de la norme NF P 98 132 pour les BBTM. Elles seront fournies par l'entrepreneur et à ses frais.

En ce qui concerne les liants hydrocarbonés, l'approvisionnement simultané par différentes raffineries ou usines de fabrication d'émulsion est interdit. Le changement éventuel de raffinerie ou de liant doit correspondre à des phases de chantier nettement séparées après information et accord du maître d'œuvre.

Le liant hydrocarboné pour le BBSG est un bitume pur 35/50 conforme au fascicule 24 du CCTG et aux spécifications des normes T 65-000 et T 65-001 pour les bitumes purs.

Le liant destiné aux couches d'accrochage et d'imprégnation est une émulsion spéciale diluée de bitume de type cationique à rupture rapide à 65 % de bitume pur conforme aux spécifications de la norme T 65—011 ne collant pas aux chaussées avoisinantes.

Par classe de liant et par centrale, les liants destinés à l'enrobage doivent être stockés dans une citerne d'une capacité supérieure à la consommation moyenne d'une demi-journée de fabrication.

L'adjonction éventuelle de dope sera conforme à l'article 4.5 de la norme NF P 95-150. L'entrepreneur devra fournir l'extrait de « l'avis technique » des produits qu'il propose d'utiliser et le stockage sera conforme aux modalités de l'extrait précité.

### **2.3.5 Nature des ciments à utiliser**

Les natures des ciments à utiliser sont conformes au C.C.T.G.

Documents de référence :

Normes NF P 15-301, NF P 15-34 1 et suivantes, 15-401 à 15-461

Avant son utilisation, le ciment doit avoir un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi. Les symboles, classe et dosage sont conformes aux normes NF.

### **2.3.6 Adjuvants**

Documents de référence :

Norme NFP 52-303

Circulaire 80-08 du 5 août 1980, Moniteur du 8 décembre 1980 (accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges)

Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

- a. Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des adjuvants de béton)
- b. Ils seront mis en œuvre conformément au Cahier des charges du Fabricant.

### **2.3.7 Eau de gâchage du béton**

Documents de référence :

- Norme NF P 18-303 (caractéristiques physiques et chimiques)

Les sels dissous ne doivent pas risquer de compromettre la qualité du béton, ni la conservation du béton armé. En particulier, la présence de chlorure, sel de sodium ou de magnésium ne peut être tolérée dans une proportion supérieure à celle qui est admise dans une eau potable.

### **2.3.8 Béton Prêt à l'emploi (Norme P 18-305)**

Classe d'environnement :

- Bétons intérieurs : classe I
- Bétons de façade et d'ouvrages extérieurs : classe 2b 1
- Bétons enterrés : classe 5a.

La centrale sera obligatoirement certifiée NF.

### **2.3.9 Aciers**

Les aciers pour béton armé seront conformes à la norme NF A 35-015. Ce seront soit des aciers à haute adhérence de la nuance Fe E 400 soit des ronds lisses Fe E 235.

Les armatures devront être parfaitement propres, sans trace de rouille non adhérente, de peinture, graisse, ciment ou terre.

## **ARTICLE 2.4 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX PREFABRIQUES EN EAU POTABLE**

Les appareils de robinetterie et accessoires seront en accord avec les articles 21, 22 et 23 du Fascicule 71 du CCTG.

### **2.4.1 Conduites d'alimentation en eau potable en matériaux plastiques**

Elles devront correspondre à l'article 17 du fascicule 74 du C.C.T.G.

#### **2.4.1.1 Tuyaux Polyéthylène**

2.4.1.1.1 Pour les branchements particuliers

En Polyéthylène bande bleu qualité organoleptique conforme à la norme NFT 54.062, marque de qualité NF 4.14 - Groupe 2.

PEHD 16 bars DN extérieur 25mm — DN intérieur 19mm.

La canalisation de branchement sera placée sous fourreau (Gaine bleue annelée DN 40)

### **2.4.2 Système de prise en charge pour branchement particulier**

- Sur conduite Polyéthylène :

Selle de branchement électro-soudable avec perforateur incorporé conforme aux normes NF ISO 8085, NF EN 1555 et NF EN 12201 (Type INNOGAZ ou similaire).

- Sur conduite Fonte :

Robinet d'arrêt :

- Type de robinet : 1/4 de tour en bronze à boisseau sphérique avec raccord intégré (DN20 pour tube DN 25 mm) permettant une prise en charge sur le dessus (Type Saint Germain et Staub ou similaire).
- Type de robinet : 1/4 de tour en bronze à boisseau sphérique avec raccord intégré (DN20 pour tube DN 25 mm) permettant une prise en charge sur le dessus (Type YACUO ou similaire).
- Sens d'ouverture : inverse du sens horaire.

Collier :

- Collier à sangle multi-diamètre en inox revêtu EPOXY pour robinet Type Saint - Germain et Staub.
- Fonte ou acier revêtu EPOXY pour canalisation avec joint d'étanchéité.

### **2.4.3 Abri compteur**

Regard compact type HYDROCOMPACT hauteur 85-103 cm pour compteur de 110 mm ou coffret calorifuge type PARAGEL en façade.

Nota : Dans tous les cas les raccords de liaison entre la canalisation du branchement, et le regard compact ou en façade seront réalisés avec un manchon électro-soudable.

D'autre part une longueur de tuyau égale à 1,50m sera disposés en attente après le comptage dans les cas de pose de regard enterré.

#### **2.4.4 Accessoires**

- Bouche à clé
  - Type PAVA modèle P.A.M. 19 kg bouchon avec empreinte Eaux RV pour les vannes  
Type réhaussable modèle total E 91 empreinte ronde pour les branchements particuliers
  - Tube allonge
- Tube allonge P.V.C à collerette avec coupelle de centrage H = 600mm L = 90mm
- Dalle d'assise en béton support de bouche à clé.
  - Robinetterie
  - Robinet avant compteur à boisseau sphérique renforcé série 881 ou 441 (Type Sainte - Lizaigne ou similaire)
- 

## **CHAPITRE 3**

### **PRESTATIONS PRÉALABLES**

#### **ARTICLE 3.1 ORGANISATION DU CHANTIER**

##### **3.1.1 Reconnaissance du chantier**

L'entrepreneur devra obtenir auprès des services publics et des concessionnaires ou gestionnaires des réseaux, les emplacements présumés des ouvrages souterrains.

L'entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

##### **3.1.2 Maintien en état de propreté du chantier**

Les mesures concernent :

- L'évacuation permanente des déchets et gravats, et le stockage en des lieux prévus à cet effet avant enlèvement définitif,
- Le nettoyage des voiries attenantes,
- Le nettoyage des engins de chantier avant leur sortie du chantier,
- La mise en place de barrières de chantier en bon état et conformes.

Les déchets de chantier doivent être triés avant évacuation vers des sites agréés.

### **3.1.3 Conditions d'accessibilité au chantier**

Les prescriptions et autorisations obligatoires qui devront être requises avant le commencement des travaux sont précisées à l'article 31 du C.C.A.G.

Par dérogation à l'article 31.3. Du Cahier des Clauses Administratives Générales, c'est l'entrepreneur qui doit recueillir les autorisations administratives obligatoires.

Avant toute intervention en propriété privée, une constitution de servitude établie entre le Maître de l'Ouvrage et le propriétaire est nécessaire. Elle précisera la zone de servitude et la largeur de son emprise.

L'entrepreneur ne doit pas laisser circuler les ouvriers et les engins hors de la zone de Servitude du chantier.

## **ARTICLE 3.2 SIGNALISATION DE CHANTIER**

Ce poste concerne l'amenée, la mise en place à l'avancement du chantier et le repli de tous les éléments de signalisation routière du chantier requis par les autorités compétentes.

Il comprend notamment :

- Si nécessaire, l'amener, la mise en place à l'avancement du chantier, l'entretien et le repli de 2 blocs de signalisation à feux réglementaires à commande automatique ou manuelle, quelle que soit la distance entre les 2 blocs
- L'amenée, la mise en place à l'avancement du chantier et le repli d'un ensemble de signalisation temporaire de danger, comprenant la signalisation avancée (panneaux AKI et/ ou AK14 et K4 bis), la signalisation de position (panneaux K2, K4, KS) et la signalisation par feux si nécessaire.

---

# **CHAPITRE 4**

## **MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **ARTICLE 4.1 CONDITIONS DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES PRODUITS**

#### **4.1.1 Généralités**

La manutention des tuyaux de toute espèce se fait avec les plus grandes précautions, avec des outils adaptés. Les tuyaux sont déposés sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et ne doivent pas être roulés sur des pierres ou sur un sol rocheux, mais sur des chemins de roulement.

#### **4.1.2 Stockage provisoire des tuyaux sur chantier**

Il faut éviter les empilages adossés aux clôtures ou aux murs.

## **ARTICLE 4.2 ELIMINATION DES VENUES D'EAU**

### **4.2.1 Eaux ne nécessitant pas de rabattement de nappe**

#### **4.2.1.1 Généralités**

L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants devra être maintenu en permanence.

Les dispositions que l'entrepreneur serait amené à prendre pour permettre ces écoulements auront été prises en compte dans l'établissement de ses prix et ne donneront lieu à aucune rétribution spéciale.

#### **4.2.1.2 Fond de fouille**

Les fonds de fouille seront équipés d'une couche de matériaux drainants.

L'exutoire des eaux captées se fera dans le réseau pluvial ou fossé le plus proche.

En présence de sols composés de matériaux fins, la couche drainante sera enrobée dans un matériau géotextile.

## **ARTICLE 4.3 EXECUTION DES FOUILLES**

Pour ces travaux, les conditions définies aux articles 36,37, 66 et 67 du Fascicule 71 du CCTG devront être respectées.

### **4.3.1 Terrassements en terrains de toute nature**

Ce poste concerne la réalisation de tranchées pour pose de canalisations gravitaires ou en charge en terrains de toutes natures.

Il comprend notamment :

- Les travaux de terrassements en tranchée dans l'embaras des ouvrages concessionnaires existants
- Le dressement des parois et le nivellement du fond de fouille
- Les terrassements supplémentaires pour installation d'équipements hydrauliques ou mise en place de regards de visite
- Toutes sujétions de terrassements à la main pour croisement ou longement de réseaux existants
- La remise en état primitif des banquettes et des fossés.

Les tranchées pour canalisations, ainsi que les fouilles pour regards, seront établies à la profondeur nécessaire pour que, compte tenu de l'épaisseur prévue pour le lit de pose, le fil d'eau des canalisations se trouve aux cotes indiquées sur les plans du dossier.

Les pièces du projet indiquent les cotes fil d'eau. Le fond de fouille en sera déduit pour permettre la mise en place de :

- 0.3 m de lit de pose et de couche drainante sous la canalisation d'assainissement
- 0,1 m de lit de pose sous la canalisation d'eau potable.

En ce qui concerne les canalisations de distribution d'eau potable, la hauteur de charge nominale sera de 0.8 m, sauf si des contraintes extérieures de croisement de réseaux enterrés imposent la réalisation de sur-profondeurs localisées. Dans les zones où apparaissent des blocs rocheux

discontinus, ou de maçonneries anciennes, la tranchée sera approfondie de 0.1 m pour permettre la mise en place du lit de pose.

Les opérations de drainage sous la canalisation seront effectuées dans les conditions prévues par l'article 4.2 du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Les parois des tranchées seront verticales.

La largeur de la tranchée, au fond, entre blindages s'ils existent, est précisée sur les coupes-types de tranchées du dossier de plans.

Si la nature des joints, ou l'exécution des ouvrages annexes, les rend nécessaires, des niches, pour faciliter la confection des assemblages ou la construction des ouvrages, seront aménagées dans le fond et, s'il y a lieu, dans les parois des tranchées.

Les fouilles seront ouvertes sur une longueur au moins égale à la distance de deux regards successifs. La longueur maximale des fouilles qui peuvent rester ouvertes est de 70m.

Si la tranchée est prévue pour recevoir plusieurs canalisations, la largeur au fond entre blindages s'ils existent, est au moins égale à la somme des diamètres extérieurs des canalisations, augmentée de 0.60 m ou 0.80 m selon le diamètre nominal et autant de fois 0.50 m qu'il y a de canalisations moins une.

Les fouilles doivent être fermées à la clôture hebdomadaire du chantier.

#### **4.3.2 Croisement de réseaux enterrés**

Il comprend notamment :

- Les terrassements manuels dans l'embaras des ouvrages existants
- La mise en place d'étais et de butées de stabilisation
- Les frais de remise en état des ouvrages existants en cas de rupture due à une malfaçon dans l'exécution des travaux.

#### **4.3.3 Terrassements en zone rocheuse compacte**

Il comprend toutes les sujétions afférentes à la mise en œuvre d'un B.R.H.

#### **4.3.4 Blindage des Tranchées**

Ce poste concerne la fourniture et mise en place de dispositifs de blindage de tranchées pour pose de canalisations gravitaires ou en charge, y compris toutes sujétions d'amenée et repli.

En cas de besoin l'entrepreneur procédera à la mise en place de dispositifs de blindage à partir de 1.3 m de profondeur, conformément aux préconisations du CCTG.

Les matériels de blindage et les étalements ne pourront en aucun cas être abandonnés dans les fouilles.

La largeur maximum des blindages prise en compte pour l'ouverture de la tranchée sera de 0.2 m de part et d'autre.

#### **4.3.5 Pompage pour continuité du service**

Ce poste concerne l'amenée, la mise en œuvre et le repli d'un dispositif de pompage par pompe de surface en fond de regard afin d'assurer la continuité des écoulements d'eaux usées durant le chantier entre deux regards consécutifs, quelle que soit la distance entre les regards.

Il comprend également l'amenée, la mise en œuvre et le repli d'une pompe de secours et des flexibles de refoulement spécifiquement adaptés aux débits à transiter.

### **4.3.6 Evacuation des déblais**

Ce poste concerne l'évacuation en décharge agréée des déblais de tranchées non réutilisés, y compris toutes sujétions et mise en dépôt provisoire, de chargement et de transport.

## **ARTICLE 4.4 POSE DES CANALISATIONS**

### **4.4.1 Stockage et manutention**

Il est recommandé d'approvisionner les éléments au droit de leur mise en place, avant les opérations de terrassements. Des cales en bois peuvent être utilisées pour ne pas détériorer les éléments.

Dans le cas où le bardage n'est pas réalisé, la pose se fera par tout moyen autorisant l'approche des éléments au-dessus de la fouille ouverte. La manutention des tuyaux de toute espèce se fait avec les plus grandes précautions. Les tuyaux sont déposés sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et ne doivent pas être roulés sur des pierres ou sur un sol rocheux, mais sur des chemins de roulement. L'élingage par l'intérieur du tuyau est interdit.

### **4.4.2 Préparation**

#### **4.4.2.1 Examen des éléments de canalisation avant la pose**

Au moment de leur mise en place, l'entrepreneur examine l'intérieur des tuyaux, des raccords et pièces spéciales et les débarrasse de tous les corps étrangers qui pourraient y avoir été introduits, en respectant l'état de surface.

## **ARTICLE 4.5 EXECUTION DES BRANCHEMENTS D'EAUX USEES**

### **4.5.1 Description des prestations à réaliser**

L'exécution des branchements individuels d'eaux usées comprennent notamment :

- La découpe du revêtement de chaussée ou de trottoir sur l'emprise de la tranchée, le chargement, le transport et la dépose en décharge agréée des matériaux, ou selon le cas la dépose soignée des éléments de dallage
- La dépose, l'entrepôt provisoire et la repose en fin de chantier des éléments de caniveau et de bordure de trottoir.
- Les travaux de terrassement en tranchée et le chargement, le transport et la dépose en décharge agréée des déblais non réutilisés, y compris toutes sujétions de croisement de réseaux enterrés
- La dépose éventuelle du branchement existant (canalisations et boîte de branchement) et les sujétions de maintien des écoulements
- Les travaux de remblaiement de tranchées, comprenant la fourniture et mise en œuvre de sable d'enrobage et de GNT 0/31.5 comme remblai supérieur, et les sujétions de compactage conformément aux indications de l'article 5.13.
- Les travaux de reconstitution à l'identique du revêtement de trottoir (enrobé, béton, dallage.)
- Les travaux de réfection du revêtement de chaussée conformément aux indications de l'article 5.14
- Les travaux de reconstitution à l'identique des fossés et caniveaux en terre traversés par les tranchées

- La fourniture et pose d'une boîte de branchement à passage direct DN 160/250 mm en PVC et de son tampon de fermeture en Fonte
- La fourniture et pose de la conduite de branchement et du coude en PVC DN 160 mm

**Toutes sujétions de raccordement étanche des conduites et selon le cas :**

- La fourniture et pose d'une culotte de branchement DN 250/ 160 mm et la confection des raccords étanches sur la canalisation principale
- Le raccordement étanche du branchement sur un regard de visite en béton posé dans le cadre du projet ou existant.

#### **4.5.2 Spécifications techniques particulières**

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le soin à apporter à la pose des dispositifs de raccordement des branchements sur la canalisation principale.

Les culottes de raccordement sont constituées autant que possible du même matériau que la canalisation principale et sont posées en même temps que le collecteur. A ce titre, les dispositifs de raccordement doivent présenter la même étanchéité et une résistance équivalente aux éléments de canalisation sur lesquels ils se raccordent.

Les raccords seront obligatoirement de l'un des types suivants : regard visitable ou occasionnellement visitable, sur culotte de branchement, sur raccord par piquage.

Les branchements à exécuter et leur implantation seront précisés par le Maître d'Œuvre au moment du piquetage des ouvrages.

Les raccords sont décrits dans l'article 5.7.2.1. Du fascicule n° 70 du C.C.T.G. Les branchements pénétrants sont strictement interdits. Les angles de raccordement supérieurs à 67°30 sont à privilégier.

Les tuyaux à utiliser pour les branchements sont en DN 160 mm avec une pente minimum de 3 %. Si le tracé n'est pas rectiligne ou si la longueur dépasse 35 m, des regards intermédiaires sont nécessaires.

### **ARTICLE 4.6 EXECUTION DES BRANCHEMENTS D'EAU POTABLE**

#### **4.6.1 Description des prestations à réaliser**

L'exécution des branchements individuels d'eau potable comprennent notamment :

- La découpe du revêtement de chaussée ou de trottoir sur l'emprise de la tranchée, le chargement, le transport et la dépose en décharge agréée des matériaux, ou selon le cas la dépose soignée des éléments de dallage
- La dépose, l'entrepôt provisoire et la repose en fin de chantier des éléments de caniveau et de bordure de trottoir
- Les travaux de terrassement en tranchée et le chargement, le transport et la repose en décharge agréée des déblais non réutilisés, y compris toutes sujétions de croisement de réseaux enterrés
- Les travaux de remblaiement de tranchées, comprenant la fourniture et mise en œuvre de sable d'enrobage et de GNT 0/31.5 comme remblai supérieur, et les sujétions de compactage, conformément aux indications de l'article 5.13.
- Les travaux de reconstitution à l'identique du revêtement de trottoir (enrobé, béton, dallage.)

- Les travaux de réfection du revêtement de chaussée conformément aux indications de l'article 5.14
- Les travaux de reconstitution à l'identique des fossés et caniveaux en terre traversés par les tranchées
- La fourniture et pose d'une canalisation de branchement en PEHD DN 25 mm et de toutes les pièces de raccord nécessaires, jusqu'au coffret de comptage
- La fourniture et pose d'un robinet de prise, d'une bouche à clé complète et du collier de prise sur la canalisation principale, y compris toutes pièces de raccord nécessaires

#### **ARTICLE 4.7 REMBLAIEMENTS DES TRANCHÉES**

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages coulés en place, le remblaiement est entrepris suivant les modalités indiquées dans le paragraphe 5.8. Du Fascicule n°70 du CCTG.

L'exécution de l'enrobage conditionne la bonne tenue des tuyaux.

##### **4.7.1 Exécution de l'assise et du remblai de protection**

Ce poste concerne l'exécution de l'assise et du remblai de protection des tranchées pour canalisations gravitaires ou en charge.

Il comprend notamment toutes sujétions de fourniture des matériaux d'apport, de transport, de mise en fouille et de compactage.

L'exécution de l'assise et des remblais de protection est effectuée avec les matériaux d'apport décrits à l'ARTICLE 2.2 et préalablement agréés par le Maître d'œuvre.

Si les déblais peuvent convenir ils sont utilisés, mais ils doivent être purgés, mécaniquement ou éventuellement à la main de tous éléments susceptibles de porter atteinte aux canalisations et à leur aptitude au compactage.

Au-dessus du lit de pose et jusqu'à la hauteur du diamètre horizontal, le matériau de remblai est poussé sous les flancs de la canalisation et damé de façon à éviter tout mouvement de la canalisation et à lui constituer une assise efficace.

Le remblai de protection est exécuté conformément à l'article 5.8.1.2. Du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Pour les canalisations de petits diamètres, l'assise et le remblai de protection sont réalisés en une seule fois. Ces dispositions ont pour but d'éviter la remontée des tuyaux lors du compactage.

On peut admettre, à condition de disposer de moyens de compactage adaptés et que le terrain s'y prête, les limites ci-dessous pour les canalisations de petits diamètres :

- DN 200 mm pour les tuyaux flexibles
- DN 300 mm pour les tuyaux rigides.

Des examens visuels seront effectués conformément à l'article 5.8.5. Du C.C.T.G.

##### **4.7.2 Exécution du remblai supérieur**

Ce poste concerne l'exécution du remblai supérieur des tranchées pour canalisations gravitaires ou en charge.

Il comprend notamment toutes sujétions de fourniture des matériaux d'apport, de transport, de mise en fouille et de compactage.

L'exécution du remblai supérieur est effectuée avec les matériaux d'appoint décrits à l'article 2.3.

En terrain libre, à partir de la hauteur visée à l'article 5.8.1.2., le remblai est poursuivi conformément à l'article 5.8.2.1. Du fascicule n° 70 du C.C.T.G. Lorsque la canalisation est placée sous voirie, le remblai est effectué conformément à l'article 5.8.2.2 du C.C.T.G.

Dans le cas où des engins de masse élevée circulent sur certaines sections, l'entrepreneur devra appliquer les stipulations de l'article 5.8.2.2. Du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Chaque fois que les sols et les matériaux de remblai s'y prêtent, le remblai hydraulique est utilisé. Sous les chaussées, les trottoirs et parkings, le remblaiement se fera en respectant les couches successives de fondation, de base et du revêtement constituant la voie existante ou projetée.

L'excédent des déblais sera évacué en décharge agréée.

Au droit ou au long des canalisations rencontrées, les remblais feront l'objet de soins spéciaux pour éviter toute rupture ou tout dommage éventuel à ces canalisations.

Tout affaissement qui se produirait pendant le délai de garantie, sera considéré comme une malfaçon, sans préjudice des mesures coercitives qui pourraient être prises par ailleurs, à son encontre, en application des articles 49 et 50 du C.C.A.G., l'entrepreneur sera tenu de procéder à ses frais exclusifs aux réfections qui s'imposent dans les dix jours qui suivent l'ordre de service d'avoir à les exécuter.

Le degré de compacité est : 95 % de l'O.P.M.

Des examens visuels seront effectués conformément à l'article 5.8.5. Du C.C.T.G.

## **ARTICLE 4.8 TRAVAUX DE VOIRIE**

### **4.8.1 Découpe de revêtements de chaussée ou de trottoirs**

Ce poste concerne le pré-traçage et la découpe soignée à la scie sur les 2 bords de la tranchée du revêtement de chaussée ou de trottoir sur toute son épaisseur.

Il comprend également l'extraction et l'évacuation en décharge agréée des matériaux découpés.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le soin à apporter au découpage afin d'éviter d'ébranler ou de dégrader les parties voisines de la chaussée.

### **4.8.2 Exécution de la couche de base**

Ce poste concerne l'exécution de la couche de base des tranchées pour canalisations gravitaires ou en charge.

Il comprend notamment toutes sujétions de fourniture des matériaux d'apport, de mise en œuvre et de compactage.

L'exécution de la couche de base est effectuée avec les matériaux d'appoint décrits à l'article 2.3.4.

L'entretien est effectué conformément à l'article 5.8.6.1. Du CCTG.

L'entrepreneur entretient les chaussées, trottoirs et accotements rétablis provisoirement, et maintient et entretient la signalisation jusqu'à la réfection définitive.

Faute pour l'entrepreneur d'assurer convenablement l'entretien provisoire et notamment les réparations consécutives aux tassements éventuels des tranchées et aux dégradations de leurs abords, il y est pourvu à ses frais, risques et périls et, sauf cas d'urgence ou de périls, après mise en demeure.

### **4.8.3 Exécution du corps de chaussée**

Ce poste concerne l'exécution du corps de chaussée ou de trottoir sur l'emprise des tranchées du chantier.

Il comprend notamment :

La fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre de la couche de roulement conformément à l'article 2.3.4 du présent CCTP

La reconstitution à l'identique de la signalisation horizontale à l'aide de peinture adaptée et réglementaire

La réfection des chaussées, trottoirs et accotements est effectuée conformément à l'article 5.8.6.2. Du C.C.T.G.

### **4.8.4 Dépose et repose de bordures**

Ce poste de prix concerne la dépose pour réutilisation, la mise en dépôt provisoire et la remise en place en fin de chantier des bordures de trottoir ou de chaussée.

Il comprend également les frais de fourniture d'éléments neufs dans le cas de dégradations des bordures déposées.

---

## **CHAPITRE 5**

### **RECEPTION DES TRAVAUX**

La réception des ouvrages sera prononcée selon les modalités décrites dans le CCAG.

#### **ARTICLE 5.1 INFORMATION DU DELAGATAIRE DU SERVICE PUBLIC DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT**

Il appartiendra au demandeur d'un nouveau branchement d'eau potable d'informer le délégataire du service public de l'eau potable par téléphone au numéro d'appel client de la date à laquelle il estime que les installations seront prêtes à subir les opérations préalables à la réception. Le numéro d'appel client peut être obtenu en Mairie auprès des services administratifs municipaux.

##### **5.1.1 Essais des réseaux de distribution d'eau potable**

Un contrôle visuel de l'installation devra être réalisé par le délégataire du service public de l'alimentation en eau potable avant rebouchage du terrassement.

##### **5.1.2.1 Epreuve des branchements et raccordements**

Les branchements particuliers sont éprouvés par mise en pression de service avant tout remblaiement de tranchées, notamment le dispositif de prise sur la conduite de distribution reste débagé, sa vue permettant la vérification de l'étanchéité.

Pour les branchements, ces épreuves ont lieu avec le robinet d'arrêt avant compteur fermé.

### **5.1.2 Nettoyage**

Avant remblaiement, il est procédé à des manœuvres répétées d'ouverture et de fermeture des robinets et à des chasses destinées à nettoyer le branchement.

---

Fait à Sainte – Anastasie – Sur – Issole le .

Le Maître d'Ouvrage  
accord.

L'entrepreneur : Pour

**Mr Le Maire : J.P. MORIN**

*(Cachet de l'entreprise + signature du  
fondé de pouvoir avec nom et qualité)*