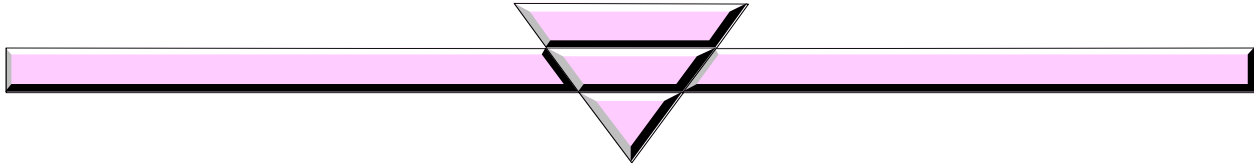


# MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Maître d'Ouvrage :  
-  
COMMUNE DE LAURENS  
Hôtel de Ville  
1, Rue du Château  
34 480 LAURENS



**CREATION D'UNE CIRCULADE EN LIEN AVEC LE CONTOURNEMENT DU CENTRE  
BOURG ET LA REQUALIFICATION DE L'AVENUE DE LA GARE**

**AMENAGEMENT DE L'ENTREE DE VILLE  
CARREFOUR ENTRE LA RD.136 ET L'ANCIENNE ROUTE NATIONALE**

## **4 - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

**LOT 2 : ECLAIRAGE PUBLIC**

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>3</b>
1.1.	DEFINITION DES TRAVAUX DE L'ENTREPRISE - REGLEMENTATIONS.....	3
1.2.	MODALITES GENERALES D'EXECUTION .....	5
1.3.	SPECIFICATIONS COMMUNES .....	5
1.4.	TRAVAUX SOUS-TRAITES .....	8
1.5.	PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX .....	8
1.6.	ASSURANCE DE LA QUALITÉ. ....	8
1.7.	PRESCRIPTIONS RELATIVES POUR TRAVAUX A PROXIMITE DES RESEAUX EXISTANTS.....	9
1.8.	SCHEMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'ELIMINATION DES DECHETS DE CHANTIER (SOSED) .....	10
<b>2.</b>	<b>PREPARATION GENERALE DU CHANTIER .....</b>	<b>11</b>
2.1.	PRESENTATION DU PROJET D'INSTALLATION DE CHANTIER.....	11
2.2.	PROGRAMME D'EXECUTION .....	11
<b>3.</b>	<b>PREPARATION DES EMPRISES .....</b>	<b>12</b>
3.1.	DEPOSES ET MISES EN STOCK POUR REEMPLOI .....	12
3.2.	DEPOSE ET REPOSE DE SYSTEME DE VIDEO-SURVEILLANCE .....	12
<b>4.</b>	<b>TRANCHEES .....</b>	<b>13</b>
4.1.	ÉTENDU ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	13
4.2.	TERRASSEMENTS EN DEBLAIS .....	13
4.3.	DEPOTS DEFINITIFS LAISSES A L'INITIATIVE DE L'ENTREPRENEUR .....	13
4.4.	REMBLAIS DES TRANCHEES, REMISE EN ETAT DU SOL, PRESCRIPTIONS DIVERSES.....	14
4.5.	REFECTION DE CHAUSSEES.....	14
4.6.	PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE.....	15
4.7.	RETELEMENT DE CHAUSSEE.....	15
4.8.	MATERIAUX.....	15
<b>5.</b>	<b>ECLAIRAGE PUBLIC.....</b>	<b>18</b>
5.1.	NATURE - PROVENANCE - QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX.....	18
5.2.	CÂBLES ET ÉQUIPEMENTS POUR DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE.....	18
5.3.	DISPOSITIF AVERTISSEUR .....	19
5.4.	ESSAIS - CONFORMITÉ .....	19
<b>6.</b>	<b>GENIE CIVIL RESEAUX .....</b>	<b>21</b>
6.1.	ÉTENDU ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	21
6.2.	DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS .....	21
6.3.	LES CONDUITS .....	21
6.4.	LES CHAMBRES.....	22
<b>7.</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIERES .....</b>	<b>24</b>
7.1.	OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LE DELAI DE GARANTIE .....	24
7.2.	DOSSIERS DE RECOLEMENT.....	24
<b>8.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>25</b>
8.1.	MODELE DE LUMINAIRE (4.2) .....	25

## 1. GENERALITES

### 1.1. DEFINITION DES TRAVAUX DE L'ENTREPRISE - REGLEMENTATIONS

#### 1.1.1. DEFINITION DE L'OPERATION

Opération : Création d'une circulade en lien avec le contournement du Centre Bourg et la requalification de l'Avenue de la Gare  
Aménagement d'Entrée de Ville – Carrefour entre la RD.136 et l'Ancienne Route Nationale

Le présent C.C.T.P. fixe les prescriptions techniques à minima à appliquer dans l'aménagement du carrefour d'Entrée de Ville et l'Ancienne Route Nationale sur la Commune de Laurens.

Prestations du marché : Eclairage public

Situation : Commune de LAURENS

#### **MAITRE D'OUVRAGE - MAITRE D'OEUVRE - CSPSP**

Maître d'ouvrage : Commune de Laurens

Maître d'œuvre : B.E.I.

Coordinateur SPS : en cours de désignation

#### 1.1.2. ETENDUE DES TRAVAUX

Ces travaux consistent en l'aménagement de l'aménagement de l'Entrée de Ville au carrefour entre la RD.136 et l'Ancienne Route Nationale sur la Commune de Laurens (34)

Les travaux comprennent

- Réalisation d'un réseau d'éclairage public
- La mise en œuvre d'ensemble luminaire hauteur 7,50m
- La pose d'armoire de commande d'éclairage public
- Génie civil réseaux (télécommunications)

Toutes fournitures, accessoires, réservations et confections non définis mais nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages projetés.

En outre les travaux du présent marché comprennent :

- La visite préalable du site pour analyse finale de l'intervention
- La fourniture, la mise en place et maintenance de la signalisation nécessaire à la protection du chantier et des usagers suivant les normes en vigueur
- Le nettoyage des chaussées, trottoirs et dépendances de tous résidus provenant des travaux
- Les contrôles internes et externes de l'entreprise (études et travaux)

Le présent CCTP concerne les spécifications techniques exigées pour la réalisation de l'ensemble des travaux

#### 1.1.3. PARTICULARITE DU SITE

L'attention est portée au candidat sur le fait que les travaux sont à effectuer sur un carrefour d'entrée de ville avec une circulation permanente de véhicules légers et de poids lourds (de jour comme de nuit) et qu'ils devront être réalisés en minimisant la gêne pour les riverains et les dessertes locales. La fermeture d'une voie ou d'un accès pour une période prolongée n'est pas envisageable et devra se faire en respectant au mieux la circulation et la mise en place d'une déviation adéquate.

Dans l'emprise des travaux se trouvent notamment des riverains auxquels il conviendra de conserver un accès les soirs et sur leur demande.

Dans l'emprise des travaux se trouvent notamment des riverains auxquels il conviendra de conserver un accès les soirs et sur demande du riverains.

L'entrepreneur reconnaît implicitement, pour l'exécution du présent marché, et préalablement à la remise de son offre :

- avoir pris pleine connaissance des pièces écrites, apprécié les conditions générales de mise en œuvre,
- avoir procédé à une visite détaillée du chantier pour constater l'importance des travaux, la disposition des lieux, toutes les sujétions de réalisation, et ce, afin d'évaluer au plus juste le montant des prestations,
- avoir demandé tous renseignements complémentaires et signalé au Maître d'œuvre les dispositions qui seraient contraires à la solidité des ouvrages ou au respect des règles de l'art, règlement et normes en vigueur.

Le titulaire, pour établir son offre, est réputé s'être rendu compte de l'emplacement des travaux, de leur importance et des difficultés liés au site.

L'attributaire des travaux ne peut élever aucune réclamation ni prétendre à aucune augmentation de prix du fait des difficultés de mise en œuvre ou de réalisation qu'il pourrait ainsi rencontrer, de quelque nature qu'elles soient et dont il doit, avant le dépôt de son offre, mesurer toute l'importance.

#### 1.1.4. ASTREINTE

Durant toute la période de travaux, l'entrepreneur doit mettre en place une astreinte (équipe et matériel) pour la remise en état de la signalisation provisoire et des clôtures mis en œuvre dans le cadre de l'exécution des travaux ainsi que pour la réfection de ses tranchées en cas de détérioration présentant un risque pour la circulation ou pour le public. Cette astreinte s'appliquera 24/24 heures, 7/7 jours y compris Week-end, jours fériés et périodes de congés. Dans ce cadre, l'intervention de l'équipe d'astreinte devra avoir lieu dans la journée qui suit l'appel du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage.

Avant le début des travaux et pendant tout le cours de ceux-ci le titulaire doit faire connaître nominativement au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage le responsable de l'exploitation et de la signalisation du chantier, responsable qui doit pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

#### 1.1.5. RESEAUX EXISTANTS

L'Entrepreneur est informé de la présence de différents réseaux (cf DT en annexe). Il doit avant le commencement des travaux se mettre en rapport avec tous les concessionnaires concernés et notamment les services suivants :

- Orange
- Num'Hérault (fibre optique)
- S.A.U.R. (EU et AEP)
- Enedis
- Conseil Départemental de l'Hérault
- Mairie de Laurens

Pour prendre en accord avec eux et à ses frais, toutes les mesures nécessaires afin de sauvegarder les canalisations, ancrages ou installations de tous ordres qu'il pourrait rencontrer. L'Entrepreneur doit ensuite, en cours d'exécution, se conformer constamment aux indications qui lui sont données par les services publics ou concessionnaires intéressés.

#### 1.1.6. RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN

Les cotes altimétriques du terrain en son état actuel figurent sur les documents graphiques du dossier.

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

Faute d'observations écrites de l'entrepreneur à l'expiration du délai ci-dessus, le nivellement porté sur les documents du dossier sera contractuellement réputé exact.

## 1.2. MODALITES GENERALES D'EXECUTION

### 1.2.1. DISPOSITIONS GENERALES

Le présent C.C.T.P. complète, pour tout ce qui ne déroge pas aux documents contractuels, d'une part, la liste des normes AFNOR homologuées et d'autre part, le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) approuvé par le décret du 10 Mars 1993, applicables aux marchés publics de travaux de génie civil.

En cas de contradiction entre la norme et le CCTG, ce sont les dispositions et spécifications de la norme qui seront prises en considération.

De plus, les essais en laboratoire et/ou en place seront conduits conformément aux modes opératoires de l'AFNOR et du LCPC.

Les matériaux, produits et composants de construction doivent obligatoirement, être conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes AFNOR homologuées en vigueur.

### 1.2.2. SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE SUR LES CHANTIERS

Les dispositions définies aux articles 28 et 31 du C.C.A.G. sont applicables.

Le chantier sera soumis en matière de sécurité et de protection de la santé aux nouvelles dispositions législatives, dont notamment :

- la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993 ;
- le décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 ;
- les décrets n° 95-607 et 95-608 du 6 mai 1995

ainsi que :

- les directives n° 92/57/CEE du Conseil du 24 juin 1992
- du PGCSPS

Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordonnateur 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.

### 1.2.3. SECURITE DES OUVRIERS LORS DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

Les entrepreneurs devront prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet : décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 - Titre 4, et plus particulièrement les points suivants :

- Article 64 : "Avant tous travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc. Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de ceux-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1,50 m de ceux-ci" ;
- Article 66 : " Les fouilles de plus de 1,30 m de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux" ;
- Article 73 : "Il faut aménager une berme de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt " ;
- Article 75 : " Les fouilles en tranchées ou en excavation doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux" ;
- Article 76 : " Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition".

## 1.3. SPECIFICATIONS COMMUNES

### 1.3.1. PRESTATIONS A LA CHARGE DES ENTREPRISES

Dans le cadre de l'exécution du marché, les entrepreneurs devront implicitement :

- toutes leurs installations de chantier ;
- la fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du marché ;
- l'établissement de tous les plans d'exécution et autres documents mis à leur charge par les pièces du marché ;
- tous les agrès, engins ou dispositifs de levage ou descente nécessaires à la réalisation des travaux ;
- la fixation par tous moyens des ouvrages ;
- l'enlèvement de tous les gravats des travaux et les nettoyages après travaux ;
- la main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. des 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 ;
- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements ;
- les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution, le cas échéant ;
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

### 1.3.2. REGLES D'EXECUTION GENERALES

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il sera exigé un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées. La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entrepreneur, et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués "non traditionnels" devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'"Avis Technique" ou, à défaut, aux prescriptions du fabricant.

### 1.3.3. SUJETIONS PARTICULIERES

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pendant l'exécution des travaux afin qu'aucun dommage ne soit causé, soit aux réseaux aériens ou souterrains existants, soit à la circulation publique, ou à l'exploitation du domaine public et des services publics conformément à l'article 31 du C.C.A.G.

En particulier, il aura à satisfaire aux obligations suivantes :

- Obligation de maintenir les accès des riverains.
- Obligation de maintenir les accès aux voies adjacentes.
- Obligation de maintenir dans un état de propreté permanente les parties de voies empruntées par les véhicules du chantier et les véhicules d'approvisionnement du chantier.
- Exécutions simultanées de travaux étrangers à l'entreprise.
- L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour éviter tout rejet polluant (béton, huiles, gazole) dans le lit des cours d'eau ainsi que sur l'ensemble du chantier, pendant la durée de l'exécution des divers ouvrages.

### 1.3.4. IMPLANTATIONS - PIQUETAGES

Le piquetage général pour reporter sur le terrain la position des ouvrages sera réalisé par de l'entrepreneur ou par un prestataire à sa charge. L'entrepreneur sera tenu de veiller à la bonne conservation des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin, pendant toute la durée nécessaire.

### 1.3.5. OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS

Les entrepreneurs devront respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables aux travaux du marché.

Ils devront prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient leur être imposées pour l'exécution de leurs travaux.

Ils supporteront toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, aux clôtures sur chantier, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

Ils poseront tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous éclairages de nuit, et prendront toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.

Toutes mesures devront être prises par les entrepreneurs pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

### 1.3.6. SIGNALISATION DU CHANTIER (C.C.A.G. ARTICLE 31.6)

La signalisation de chantier à l'égard de la circulation publique est réalisée par l'Entrepreneur sous le contrôle du Service compétent du Conseil Départemental de l'Hérault et de la commune de Laurens

La signalisation est :

- adaptée au chantier afin d'assurer la sécurité du personnel et des usagers,
- cohérente pour ne pas donner des instructions contradictoires avec celle de la signalisation permanente,
- crédible, la nature et la position des panneaux doivent évoluer en fonction des risques et de l'avancement du chantier,
- lisible, éviter la concentration des panneaux; ne pas les placer trop près du sol,
- stable, caler afin de supporter notamment les effets des conditions atmosphériques et de la circulation.

Cette signalisation doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière et en particulier, à l'"Instruction ministérielle sur la signalisation routière" - Livre 1 - définie par les arrêtés du 24.11.1967, 17.10.1968, 23.07.1970, 08.03.1971, 20.05.1971, 27.03.1973, 30.10.1973, 24 et 25.07.1974 et plus particulièrement sa 8ème partie approuvée par ses arrêtés des 10 et 15.07.1974.

### 1.3.7. PASSERELLES - PROTECTIONS DES TRANCHEES

Les entrepreneurs auront implicitement à leur charge dans le cadre des prix de leur marché, l'amenée, la mise en place, la maintenance, la dépose et le repli de tous les équipements de passage et de sécurité au droit des tranchées de canalisation, notamment :

- toutes les passerelles avec ou sans garde-corps, selon le cas ;
- toutes les barrières, garde-corps et autres protections nécessaires ;
- la signalisation de jour et de nuit, et tous autres équipements de sécurité qui s'avèreraient nécessaires.

### 1.3.8. ENTRETIEN DES CHAUSSEES, TROTTOIRS ET ACCOTEMENTS PROVISOIRES

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

Faute par 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.

### 1.3.9. COUPURES DES BRANCHEMENTS

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.

### 1.3.10. BRUITS DE CHANTIER

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. À défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables.

Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

### 1.3.11. SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc. du domaine public, devront toujours être maintenus en parfait état de propreté. En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

### 1.3.12. REMISE EN ETAT DES LIEUX

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître de l'ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera dans les conditions suivantes :

- chaque entrepreneur enlèvera ses propres installations et matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état à ses frais ;
- l'entrepreneur du présent marché aura en plus à enlever, à ses frais, tous les ouvrages provisoires et installations réalisés par ses soins en début de chantier ;

Il est d'autre part stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition des entrepreneurs ne seront pas démontées et les lieux remis en état, les entrepreneurs resteront seuls responsables de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

### 1.3.13. SUJETIONS RESULTANT DE L'EXPLOITATION DU DOMAINE PUBLIC ET DES SERVICES PUBLICS

L'entrepreneur ne peut élever aucune réclamation pour la gêne et le retard que pourraient lui occasionner les déplacements des réseaux des concessionnaires.

Il doit prendre toutes dispositions et précautions pour éviter de heurter, avec des engins les supports ou pylônes des lignes électriques ainsi que les canalisations enterrées.

L'entrepreneur est autorisé à franchir les diverses voies rencontrées pour le transport de matériau et de matériel, mais il ne doit pas interrompre la circulation générale.

De plus, il doit procéder, avec une fréquence suffisante au nettoyage des voies circulées rencontrées et sur lesquelles se déposeraient des matériaux en provenance du chantier.

Dans tous les cas énoncés aux alinéas ci-dessus, l'Entrepreneur ne sera pas fondé, en cas d'accident ou d'incident et qu'elles qu'en soient les circonstances, à soutenir que la responsabilité du Maître d'Oeuvre est engagée.

#### 1.4. TRAVAUX SOUS-TRAITES

Dans le cas où il est prévu dans le marché des travaux pour lesquels l'entreprise titulaire du marché n'a pas la qualification professionnelle requise, les travaux concernés devront être sous-traités par une entreprise possédant la qualification voulue.

Le choix du sous-traitant sera à soumettre au maître d'ouvrage pour acceptation.

Cette sous-traitance se fera dans les conditions fixées par la réglementation en vigueur à ce sujet.

#### 1.5. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX

##### 1.5.1. GENERALITES

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de 1re qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à " Avis Technique ", l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un " Avis Technique".

Pour les produits ayant fait l'objet d'une "certification " par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un " certificat de qualification ".

##### 1.5.2. PRODUITS DE MARQUE

Pour certains matériels et produits, le choix du concepteur ne peut être défini d'une manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle d'une marque. Les marques et modèles indiqués ci-après dans le CCTP avec la mention " ou équivalent " ne sont donc donnés qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les entrepreneurs auront toujours toute latitude pour proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserve qu'ils soient au moins équivalents en qualité, dimensions, formes, aspects, etc.

##### 1.5.3. RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le maître d'œuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

#### 1.6. ASSURANCE DE LA QUALITÉ.

Dans le cadre du présent marché, l'Entrepreneur établira le Plan d'Assurance Qualité (P.A.Q.) pour l'ensemble les travaux. La norme applicable est la norme NF X50-120.

Le P.A.Q. sera **proposé par l'Entrepreneur lors de la période de préparation**. Il sera mis au point en concertation avec le Maître d'Œuvre.

Le laboratoire de l'Entrepreneur réalise tous les essais de contrôle interne.

Le plan d'assurance qualité comprend

- A la remise des offres : établissement du Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (S.O.P.A.Q.)
- Pendant la période de préparation des travaux, l'élaboration du P.A.Q. (document) comprenant notamment
  - la définition des dispositions générales (articles 111.2.1 du fascicule 25, article 4.2.1. du fascicule 27 du CCTG),
  - un contrôle interne à la chaîne de production (y compris chez les sous-traitants et fournisseurs) qui permet d'assurer que les travaux considérés sont exécutés conformément aux règles préétablies à l'article 111.2.2 du fascicule 25 et 4.2.2 du fascicule 27 du C.C.T.G.,
  - un contrôle externe de la chaîne de production.
- Exécution des travaux : établissement des autres procédures avant toute phase et suivant les délais prescrits par le marché. Les documents de suivi sont tenus à la disposition du Maître d'Œuvre et soumis à son visa.
- Achèvement des travaux : l'ensemble des documents qualité est regroupé et remis au Maître d'Œuvre.

Le P.A.Q. est donc élaboré progressivement, en fonction des précisions et des modifications intervenues pendant le déroulement du chantier. Il est obligatoirement mis à jour.



Le contrôle externe, à la charge du maître d'ouvrage, s'assure de la convenance du P.A.Q., puis de son respect par l'entrepreneur et constate la conformité aux stipulations du marché.

## 1.7. PRESCRIPTIONS RELATIVES POUR TRAVAUX A PROXIMITE DES RESEAUX EXISTANTS

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'existence de réseaux concessionnaires existants. L'entrepreneur devra recueillir auprès des occupants du domaine public l'emplacement exact de leurs réseaux.

### 1.7.1. REGLEMENTATION ET NORMES

Mise en application du décret n° 2011-1241 - art. R554-23 CE

- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.
- Décret n°2010-1600 du 20 décembre 2010 relatif au guichet unique (applicable au 1er mars 2012)
- Décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011 (applicable au 1er juillet 2012)
- Décret n°2012-970 du 20 août 2012

=> Création de dispositions particulières dans le Code de l'environnement (Articles L 554-1 à 5 et R 554-1 à 27)

Arrêté du 15 février 2012

Arrêté du 28 juin 2012 : désigne la Norme NF S 70-003 comme la norme fixant les modalités pratiques d'application de l'arrêté du 15/02/2012.

La norme NF S 70-003 concerne la préparation et la mise en œuvre de travaux à proximité des réseaux. Elle est en tous points conformes aux textes législatifs et réglementaires applicables à ce sujet.

### 1.7.2. DECLARATION DE TRAVAUX (DT)

L'ensemble des exploitants concernés par l'emprise des travaux figurent au pièce « C.3. DECLARATION DE TRAVAUX » jointe au présent dossier de consultation.

### 1.7.3. RAPPEL DES OUVRAGES CONSIDERES COMME SENSIBLES POUR LA SECURITE

(au sens de l'article r.554-2 du code de l'environnement)

- A.** Canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
  - B.** Canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
  - C.** Canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
  - D.** Canalisations de transport ou de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
  - E.** Lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
  - F.** Installations destinées à la circulation de véhicules de transport public, ferroviaire ou guidé;
  - G.** Canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.
- Autres ouvrages\* (au sens du II de l'article R. 554-2 du code de l'environnement) non sensibles:
- H.** Installations souterraines de communications électroniques ;
  - I.** Canalisations souterraines de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
  - J.** Canalisations souterraines d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

Ne s'applique pas :

- aux ouvrages sous-marins situés au-delà du rivage de la mer tel que défini à l'article L 2111-4 du code général de la propriété des personnes publiques.
- aux travaux sans impacts sur les réseaux souterrains :
  - les travaux sans fouille, ni enfoncement, ni forage, ni rabotage, ni décaissement du sol et ne faisant subir au sol ni compactage, ni surcharge, ni vibrations susceptibles de les affecter ;
  - les travaux en sous-sol consistant uniquement à ajouter, enlever, ou modifier des éléments à l'intérieur de tubes, fourreaux, galeries techniques, existants et souterrains, à condition que ces travaux ne soient en aucun cas susceptibles d'affecter l'intégrité externe ou le tracé de ces infrastructures ;
  - la pose dans le sol à plus de 1 m de tout affleurant de clous, chevilles, vis de fixation, de longueur inférieure à 10 cm et de diamètre inférieur à 2 cm ;
  - remplacement à plus de 1 m de tout affleurant de poteaux à l'identique, sans creusement supérieur à celui de la fouille initiale en profondeur et en largeur, et à condition que le creusement ne dépasse pas 40 cm de profondeur ;
- aux travaux suffisamment éloignés des réseaux aériens :

- travaux dont la zone d'intervention ne s'approche pas à moins de 5 m du réseau, en projection horizontale, si les travaux ne sont pas soumis à permis de construire ; cette distance est abaissée à 3 m dans le cas des réseaux électriques aériens à basse tension et dans celui des lignes de traction associées aux installations de transport public ferroviaire ou guidé ;

- travaux dont la zone d'intervention est située intégralement à l'extérieur de la zone d'implantation du réseau, si les travaux sont soumis à permis de construire ;

- aux travaux agricoles et horticoles de préparation superficielle du sol à une profondeur n'excédant pas 40 cm, et aux travaux agricoles saisonniers de caractère itinérant, tel qu'arrosage et récolte.

#### 1.7.4. RAPPEL DE LA CLASSE DES RESEAUX DONNEE PAR L'EXPLOITANT

Cat A : Incertitude maximale de localisation inférieure à +/- 40 cm (réseau rigide) ou +/- 50 cm (réseau flexible).

➤ Pas d'investigations complémentaires

Cat B : Incertitude maximale de localisation inférieure à +/- 1,5 mètre.

➤ Investigations complémentaires

Cat C : Incertitude maximale de localisation supérieure à +/- 1,5 mètre ou absence de cartographie

➤ Investigations complémentaires

Les exploitants doivent mettre en œuvre une cartographie précise (à partir des relevés topographiques géo référencés par un prestataire certifié) de tous les réseaux mis en service à compter du 1er juillet 2012 et améliorer progressivement celle des réseaux existants (pour les réseaux enterrés en service, dispositions applicables à compter du 1er juillet 2013).

#### 1.7.5. LES INVESTIGATIONS COMPLEMENTAIRES

Dans l'hypothèse où l'exploitant ne fournit pas, avec sa réponse à la DT, d'informations suffisantes sur la localisation du réseau (en classe B ou C), il doit être procédé à des investigations complémentaires par une entreprise certifiée, à la demande du responsable du projet qui, à défaut, doit inclure des clauses techniques et financières dans le marché.

Les investigations complémentaires de localisation sont effectuées sous la responsabilité du responsable du projet et confiées à un prestataire certifié ou ayant recours à un prestataire certifié conformément aux dispositions du titre XI de l'arrêté.

Elles consistent soit à effectuer des fouilles permettant de mettre à nu les ouvrages concernés et à procéder à des mesures directes de géo localisation sur les tronçons mis à nu, et sont alors précédées d'une déclaration d'intention de commencement de travaux, soit, lorsque les technologies disponibles et la nature des ouvrages le permettent, en des mesures indirectes de géo localisation sans fouille.

Le résultat des investigations complémentaires est porté à la connaissance des exploitants concernés par le responsable du projet ou par son représentant au plus tard neuf jours, jours fériés non compris, après la date des mesures.

#### DEROGATION :

Opération dont l'emprise géographique est limitée et le temps de réalisation très court (branchements, plantation d'arbre, pose d'un poteau).

Réseaux non souterrains non sensibles.

Les clauses techniques particulières de la commande ou du marché prévoient la mise en œuvre de techniques de travaux adaptées à la méconnaissance de la localisation exacte des réseaux.

A défaut de définition plus précise, sont considérées comme techniques adaptées les techniques définies dans le guide technique approuvé prévu par l'article R. 554-29 du code de l'environnement pour la réalisation d'investigations complémentaires avec fouille ou pour la réalisation de travaux urgents.

## 1.8. SCHEMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'ELIMINATION DES DECHETS DE CHANTIER (SOSED)

Dans ce document, qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, l'entrepreneur expose et s'engage de manière détaillée et précise sur :

- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclages vers lesquels seront acheminés les différents déchets à éliminer.
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets.
- Les moyens de contrôle, suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

Toute référence à une élimination des déchets dans les articles qui suivent relève du présent article.

## 2. PREPARATION GENERALE DU CHANTIER

### 2.1. PRESENTATION DU PROJET D'INSTALLATION DE CHANTIER

#### 2.1.1. EMPLACEMENT A DISPOSITION

L'Entrepreneur ne peut élever aucune réclamation ou éluder les obligations de son marché dans le cas où il juge insuffisants ou mal situés les emplacements pour stockage des matériaux, installation du chantier et stationnement des engins, déterminés par le Maître d'Œuvre avant tout commencement des travaux.

#### 2.1.2. INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur établit le projet des installations de chantier prévu à l'article 31.1 du C.C.A.G. et comprendra un plan délimitant les terrains nécessaires aux divers aménagements et un mémoire précisant :

- la consistance et l'implantation de l'ensemble des installations, y compris des parties provisoires éventuelles,
- l'approvisionnement, le stockage et la manutention des matériaux,
- l'organisation de la circulation sur le chantier,
- les mesures de sécurité et d'hygiène du chantier,
- la signalisation du chantier,
- le stockage et chargement sur camion des matériaux,
- l'organisation des circulations sur les aires de chantier,
- l'implantation, la construction et l'aménagement des bureaux de l'entreprise,
- l'implantation, la construction et l'aménagement de sanitaires pour les employés,

Le projet des installations de chantier sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre dans un délai de 15 jours ouvrés, à compter de l'ordre de service notifiant le marché.

#### 2.1.3. REPLIEMENT DE CHANTIER

Le repliement de chantier sera effectué conformément aux articles 37 du C.C.A.G.

### 2.2. PROGRAMME D'EXECUTION

L'Entrepreneur soumet à l'approbation du Maître d'Œuvre un programme d'exécution des travaux conformément aux articles 28 du C.C.A.G. et 8.1. du C.C.A.P.

Le programme est présenté sous la forme d'un planning précisant pour chaque phase de réalisation :

- la date de début et de fin de travaux,
- les cadences de fourniture et de mise en service,
- la liste et les caractéristiques des matériels utilisés,
- le nombre et la qualification du personnel employé y compris les agents recrutés dans les sociétés d'intérim.

Ces documents sont fournis en trois (3) exemplaires. Le Maître d'Œuvre retournera ce programme à l'Entrepreneur, soit revêtu de son visa, soit accompagné de ses observations dans un délai maximal de 8 jours.

Les rectifications qui seraient demandées à l'Entrepreneur devront être faites dans le délai qui lui sera imparti.

Le programme des travaux doit tenir compte des renseignements donnés à l'article 8.1 du C.C.A.P.

#### 2.2.1. LIEUX DE DECHARGE

La recherche des lieux de décharge payante ou non est laissée à la diligence de l'Entrepreneur.

Le SOSED précisera la destination des matériaux à évacuer.

Il est bien précisé que l'Entrepreneur ne peut élever aucune réclamation pour l'interruption d'exploitation de ces décharges qu'elles qu'en soient les raisons (notamment intempéries) et qu'en aucun cas, il ne peut lui être accordé une plus-value en cas d'obligation d'utiliser des lieux plus éloignés ou moins accessibles que ceux prévus lors de la remise de l'offre.

### 3. PREPARATION DES EMPRISES

#### 3.1. DEPOSES ET MISES EN STOCK POUR REEMPLOI

Les luminaires à déposer sont soigneusement démontés et les supports sont descellés, enlevés à la main et nettoyés avec soin sur le chantier. Tous les éléments et composants sont récupérés et conditionnés.

Toutes les pièces sont ensuite évacuées et entreposées par catégorie dans les dépôts désignés par le Maître d'Œuvre, dès la fin des déposes.

#### 3.2. DEPOSE ET REPOSE DE SYSTEME DE VIDEO-SURVEILLANCE

Le titulaire du marché prendra toutes les dispositions nécessaires afin de procéder au déplacement du dispositif de vidéo-surveillance géré par la Commune de Laurens.

Le démontage et le transport de l'ensemble du dispositif devront être effectués avec le plus grand soin et la mise en dépôt provisoire sera désigné par le maître d'œuvre.

La réinstallation du dispositif, à l'emplacement déterminé au préalable avec les maîtres d'œuvre d'ouvrage, comprendra tous les travaux (fouilles, fondation, etc...) et les fournitures d'accessoires nécessaires à sa mise en place et à son bon fonctionnement. Elle comprend notamment tous les raccordements et essais.

## 4. TRANCHEES

### 4.1. ETENDU ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après, toutes les fouilles à réaliser par l'entreprise s'entendent quelles que soient les sujétions et les difficultés d'extraction rencontrées en fonction de la nature des terrains.

Les travaux de terrassements comprendront également :

- la démolition par tous moyens de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés ;
  - la démolition par tous moyens d'anciens ouvrages en maçonnerie ou bétons de toute nature éventuellement rencontrés ;
  - l'arrachage et l'enlèvement de toutes anciennes souches pouvant être rencontrées ;
  - la démolition ou l'arrachage et l'enlèvement d'anciennes canalisations ou câbles hors service éventuellement rencontrés ;
- Les terrassements en déblais comprennent implicitement les prestations énumérées à l'article 17.10 du fascicule 2 du CCTG.

### 4.2. TERRASSEMENTS EN DEBLAIS

#### 4.2.1. EXECUTION DES FOUILLES

Les fouilles seront réalisées par moyens mécaniques, avec finition à la main si des conditions particulières l'exigent.

Les engins à utiliser seront adaptés à la nature des terrains et aux conditions de chantier.

L'exécution comprendra implicitement toutes sujétions nécessaires, utilisation d'engins spéciaux, emploi de pic, de la masse et pointerolle, du marteau-piqueur, de briche roche hydraulique (BRH), etc.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes, 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.

L'exécution comprendra, le cas échéant, la façon de rampes d'accès nécessaire et leur enlèvement après coup.

#### 4.2.2. PAROIS ET FONDS DE FOUILLE

Les fonds de fouille seront dressés horizontalement ou pentés suivant un plan (ou des plans successifs) aux cotes du projet.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront soit laissées en talus, soit taillées avec fruit, 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.

Si nécessaire, selon les conditions rencontrées, les talus et parois devront être protégés par un film plastique.

En ce qui concerne les plates-formes et talus, il est précisé que les prestations prévues à l'article 14.2 du fascicule 2 du CCTG sont dues et implicitement comprises dans les prix du marché.

#### 4.2.3. BLINDAGES ET ETAIEMENTS

L'entrepreneur aura à sa charge sans supplément de prix, tous les blindages et étaitements qui s'avèreraient éventuellement nécessaires.

Le choix du type de blindage des fouilles (par plaquage, par havage enfilage ou par battage de palplanches) est laissé à l'initiative de l'entrepreneur. L'abandon de tout ou partie du blindage est soumis à l'accord du maître d'œuvre et en aucun cas sous voirie.

### 4.3. DEPOTS DEFINITIFS LAISSES A L'INITIATIVE DE L'ENTREPRENEUR

Les lieux de dépôt sont laissés à l'initiative de l'Entrepreneur en tenant compte des prescriptions suivantes :

- Vérification de la stabilité du site.
- Régalage et compactage par couche de 0.50 m d'épaisseur.
- Protection contre les eaux de ruissellement.
- Hauteur maximum.
- Revêtement de terre végétale en fin d'exploitation.

#### 4.3.1. DEPOTS PROVISOIRES LAISSES A L'INITIATIVE DE L'ENTREPRENEUR

Les dépôts provisoires sont laissés à l'initiative de l'Entrepreneur.

Les modalités d'exploitation de ces dépôts sont soumises au visa du Maître d'Oeuvre.

#### 4.3.2. EPUISEMENT, EVACUATION DES EAUX CAPTEES

L'Entrepreneur sera tenu de procéder aux équipements qui sont nécessaires pour maintenir les eaux à un niveau compatible avec l'avancement et la bonne exécution des travaux.

Ces équipements devront être conduits de façon à ne pas compromettre la tenue des talus ou des ouvrages voisins.

L'Entrepreneur est également tenu de réaliser les ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux d'épuisement et à la protection contre les eaux de ruissellement. Les dispositifs adoptés doivent tenir compte de l'implantation des ouvrages définitifs, ils doivent éviter en outre, l'entraînement des sols avoisinants et sauvegarder l'équilibre des talus et des ouvrages environnants.

Les installations et le matériel affectés aux épuisements (pompes, moteurs etc...) doivent comprendre les engins de secours permettant de maintenir ces équipements au niveau nécessaire à l'exécution continue des travaux, et, en tout état de cause, à la sécurité du chantier et à la sauvegarde des ouvrages.

#### 4.4. REMBLAIS DES TRANCHEES, REMISE EN ETAT DU SOL, PRESCRIPTIONS DIVERSES

##### 4.4.1. REMBLAI DES TRANCHEES ET REMISE EN ETAT DU SOL

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages annexes, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées aux paragraphes ci-après.

##### 4.4.2. EXECUTION DU LIT DE POSE ET DE L'ENROBAGE DES FOURREAUX OU CABLES

Le lit de pose et l'enrobage des fourreaux ou des câbles seront constitués de sable fin.

Le lit de pose devra avoir une épaisseur de 10 cm , réalisé en fond de fouille et l'enrobage devra avoir une épaisseur minimum de 10 cm au dessus des fourreaux ou câbles.

##### 4.4.3. REMBLAIS ET RECONSTITUTION DES SOLS EN TERRAIN NATUREL

Le remblaiement des tranchées après enrobage sera constitué de matériaux type GNT de granulométrie 0/315 répandus par couche de 0.30m soigneusement compacté y compris mise en place du grillage avertisseur à 40 cm au dessus des fourreaux ou câbles.

En aucun cas, les déblais ne peuvent convenir au remblaiement de tranchée.

##### 4.4.4. AUTRES DISPOSITIONS

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 CCAG, 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.

##### 4.4.5. ESSAIS DE COMPACTAGE

Le degré de compacité à atteindre pour les remblais sera égal ou supérieur à 95 % de l'O.P.M.

Les essais de compactage au pénétromètre seront conformes à la norme XP P94-063 et réalisés par un laboratoire agréé désigné et pris en charge par l'Entreprise.

##### 4.4.6. INSUFFISANCE DE COMPACTAGE

Le titulaire sera tenu de fournir les essais de compactage de ses tranchées.

En cas d'insuffisance de compactage ou plus généralement si des réserves ont été émises par le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur doit procéder à ses frais à :

- une reprise de compactage si le défaut constaté porte sur la dernière couche.
- l'enlèvement des matériaux sous compactés et leur mise en œuvre correcte si le défaut constaté ne porte pas que sur la dernière couche.
- l'arrosage, l'aération, la mise en cordon ou toute autre mesure de son choix pour obtenir une teneur en eau compatible avec la mise en œuvre si l'état des matériaux au moment de la reprise de compactage ou de leur mise en œuvre ne permet pas leur réemploi.

A défaut, il doit évacuer les matériaux et les remplacer par d'autres en satisfaisant.

Les frais entraînés par ces opérations sont entièrement à la charge de l'Entrepreneur, y compris les incidences financières diverses qu'elles peuvent avoir sur le mouvement des terres (augmentation des volumes d'emprunts pour substitution de matériaux sous-compactés ; augmentation du volume mis en dépôt, etc...).

Au terme de ces reprises, l'entrepreneur sera tenu de fournir de nouveaux essais et ce jusqu'à conformité.

#### 4.5. REFECTON DE CHAUSSEES

##### 4.5.1. DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

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

- Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux Marché Publics de Travaux,

- Fascicules du Cahier des Prescriptions Communes (CPC), applicables aux marchés de travaux publics relevant des Services du Ministère en charge de l'Équipement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports.
- Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG), applicables aux marchés publics de travaux, approuvé par le décret n° 76.87 du 8 septembre 2009 et l'ensemble des textes qui l'ont modifié.
- Cahier des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (CCS-DTU) énumérées à l'annexe 1 de la circulaire du Ministre de l'Économie et de Finances, et de la Privatisation relative aux Cahiers des Clauses Administratives Spéciales des Marchés Publics de Travaux du Bâtiment, compte tenu des modifications qui leur sont apportées par l'annexe 2 à cette circulaire.

et en particulier des fascicules

Nature	Dénomination	Titre
C.C.T.P.	Fascicule n° 3	Fourniture de liants hydrauliques
	Fascicule n° 23	Fourniture de granulats
	Fascicule n° 24	Fourniture de liants hydrocarbonés
	Fascicule n° 25	Exécution des corps de chaussées
	Fascicule n° 26	Exécution des enduits superficiels
	Fascicule n° 27	Fabrication et mise en œuvre des enrobés.
NORMES	NF P 98-115	Assises de chaussées et exécution des corps de chaussées
	NF P 98-150	Enrobés hydrocarbonés - Exécution des corps de chaussées, couches de liaison et couches de roulement

#### 4.6. PRESTATIONS A LA CHARGE DE L'ENTREPRISE

Dans le cadre de son marché, l'entreprise aura à sa charge l'exécution de toutes les prestations, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages de voirie prévus au marché (corps de chaussée, couche de roulement, etc.) y compris tous travaux accessoires nécessaires ;

#### 4.7. REVETEMENT DE CHAUSSEE

Les tranchées réalisées sur les chaussées destinées à être rouvertes avant la fin de l'aménagement seront revêtues pour une remise en circulation.

Le revêtement des tranchées sera réalisé à minima sur les trottoirs en bicouche et sur chaussée en enrobé BB 0/10 ép. 5cm ou en GB 0/14 ép. 8cm

Les corps de chaussée (GNT. 0/31.5) et revêtement sont à réaliser aux niveaux actuels de la chaussée.

#### 4.8. MATERIAUX

##### 4.8.1. PROVENANCE ET DESTINATION DES MATERIAUX

Les natures, provenances et destinations des matériaux doivent être les suivantes :

Nature des matériaux	Provenance des matériaux	Destination des matériaux	Observations
Graves non traitées	Carrière régionale proposée par l'Entrepreneur	Couche de fondation	Carrière et matériau soumis à l'agrément du maître d'œuvre
Granulats pour graves Hydrocarbonés		Couche de base	Graves Hydrocarbonées et enduit superficiel soumis à l'agrément du Maître d'œuvre
Liants Hydrocarbonés	Usines ou fournisseurs agréés AFNOR	Couche de roulement Enduits superficiel	

Pour les matériaux et produits faisant l'objet d'une ou plusieurs normes françaises, d'un avis technique favorable, ou d'un certificat de qualité, ils doivent être conformes aux spécifications prévues.

Pour les matériaux qui ne font pas l'objet de normes ou d'avis technique, ils doivent être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre (C.C.A.G. Articles 23 et 24). Celui-ci dispose d'un délai de douze jours ouvrés pour accorder son agrément ou exprimer ses observations.

Les propositions d'agrément devront être faites en temps voulu afin de ne pas retarder le bon déroulement des travaux.

L'acceptation par le Maître d'Œuvre ne relève pas l'Entrepreneur de ses responsabilités en matière de qualité et de volume de production.

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un quelconque retard dans l'exécution de ses travaux, dû à un éventuel refus des matériaux ci-dessus énumérés.

4.8.2. GRANULATS POUR GRAVES NON TRAITEES

Conformément à la norme NF P 18-545, les granulats devront répondre aux caractéristiques suivantes :

Usage des granulats	Code
GNT couche de fondation	D III b

Conformément à la norme NF EN 13285, les GNT devront répondre aux classifications suivantes :

Granularité	Code
0/20	GNT 3
0/31 <sup>5</sup>	GNT 2

4.8.3. GRANULATS POUR BETONS BITUMINEUX DE COUCHE DE ROULEMENT

Les granulats sont approvisionnés en 3 ou 4 fractions granulométriques 0/2 - 2/6,3 et 6,3/10 ou 6,3/14 ou 10/14.

Les gravillons 2/6,3 - 6,3/10 - 6,3/14 et 10/14 doivent appartenir à la catégorie III définie par la norme NF P18-545

Conformément aux normes NF EN 13 043 et NF P 18-545, les granulats devront répondre aux caractéristiques suivantes :

Usage des granulats	Code
GB	D III a
BBSG couche de roulement	D III a

4.8.4. IMPREGNATION

Dans tous les cas d'utilisation de liants hydrocarbonés, les dosages des liants ou des granulats, leur mise en œuvre et les contrôles correspondants sont effectués conformément :

- au fascicule 26 du Cahier des Clauses Techniques Générales,
- à l'article 7.5.6 de la norme NF EN 13808 pour les enduits de cure et les imprégnations des couches d'assises de chaussées

4.8.5. COUCHE D'ACCROCHAGE

L'émulsion pour couche d'accrochage est de classe C65B3 conformément à la norme NF EN13808.

La mise en œuvre est réalisée conformément à la norme NF P98-150-1

4.8.6. ENROBES

Dans tout ce qui suit, le terme "enrobés" désigne indistinctement la grave bitume ou les enrobés de couche de liaison ou de roulement.

Référence à la norme	Couche à réaliser	Appellation
NF EN 13108-1	Couche de Roulement	Béton bitumineux semi-grenu tiède BBSG 0/10 de classe 3 (20% mini AE) à liant modifié
NF EN 13108-1	Couche de base/ Couche de fondation	Grave Bitume tiède GB 0/14 de classe 4 (20% mini AE)

**Caractéristiques des enrobés**

Les enrobés devront répondre aux normes suivantes

- EN 13108-1 : enrobés bitumineux (GB, BB, BBM, EME, BBME, BBSG)
- EN 13108-2 : BBTM
- EN 13108-8 : agrégats d'enrobés.



les normes définissant les conditions de formulation et de production: ce sont les normes

- EN 13108-20 : épreuve de formulation
- EN 13108-21 : maîtrise de la production

#### 4.8.7. GRAVE BITUME

Les études de formulation dateront de moins de 5ans.

## 5. ECLAIRAGE PUBLIC

### 5.1. NATURE - PROVENANCE - QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX

Les matériaux entrant dans la composition des ouvrages devront avoir la provenance ci-après

Nature des matériaux	Provenance	Destination
Béton	Usine agréée	Ouvrages
Acier pour béton	id	id
Sables et graviers	Provenance agréée par le Maître d'Oeuvre	id
Ciment	Usine agréée par le Maître d'Oeuvre	id
Sable pour lit de pose et enrobage	Carrière agréée par le Maître d'Oeuvre	Enrobage des réseaux secs
GNT 0/31,5	Carrière agréée par le Maître d'Oeuvre	Remblai sur réseaux secs
Câbles	Usine agréée par le Maître d'Oeuvre	Réseaux secs
Grillage avertisseur	Usine agréée par le Maître d'Oeuvre	Réseaux secs

### 5.2. CÂBLES ET ÉQUIPEMENTS POUR DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE

#### 5.2.1. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS

Toutes les fournitures et les installations devront répondre aux décrets et normes en vigueur.

L'Entrepreneur est réputé connaître ces réglementations et normes.

Les installations devront en particulier être conformes aux réglementations suivantes

- l'arrêté interministériel du 26 mai 1978 (UTEC 11.001),
- le décret n°87.167 du 16 Février 1982 concernant la protection des travailleurs (UTE n° C18.51 O),
- les normes NFC 12.200, NFC 17.200 et NFC 15.100,
- les règles techniques éditées par UTE dans leur dernière édition à jour,
- les spécifications techniques d'ERDF et d'ENEDIS
- le cahier des prescriptions communes applicables à la réalisation d'un réseau d'éclairage public (circulaire n° 74 140 du 14 MARS 1974)

L'Entrepreneur sera tenu de fournir des matériels portant la marque de qualité USE chaque fois qu'un tel matériel existe.

Lorsqu'un matériel sera constitué d'éléments susceptibles de recevoir individuellement cette marque, chacun d'eux devra la porter.

#### 5.2.2. CABLES ECLAIRAGE PUBLIC

Le câble d'éclairage public sera de type U-1000 R2Vde construction conforme à la norme NF C 32-321- et 33-209 -CEI 501 1.

Il présentera les caractéristiques suivantes

- câble cuivre 4 conducteurs à isolation synthétique ;
- tension, spécifiée : 0,6/1 KV ;
- sections: 4 x 25 mm<sup>2</sup> et 4 x 16 mm<sup>2</sup> cuivre

#### 5.2.3. FOURREAUX D'ECLAIRAGE PUBLIC ET AUTRES FOURREAUX

Les fourreaux seront en matière synthétique type TPC couleur rouge (UTE NF C 68-171).

Les fourreaux seront de diamètre 63 mm, lisse intérieur et annelé extérieur, et seront aiguillés avec des fils de fibres synthétiques.

#### 5.2.4. CANDELABRE ET LANTERNES

Les types de candélabre et de lanterne sont définis dans le bordereau de prix unitaires et annexés au présent CCTP.

Le mât des candélabres sera de forme cylindro-conique en acier galvanisé thermolaqué.

La lanterne sera de type « Routier » et l'ensemble devra avoir un indice de protection au moins égal à IP66 et IK10.

Les lampes de type LED devront permettre d'obtenir un niveau d'éclairement conforme à la réglementation d'accessibilité PMR. De ce fait, l'entreprise devra fournir les éléments d'études d'éclairement (réalisées par un organisme agréé et à sa charge) et techniques à soumettre au maître d'ouvrage avant tous travaux.

Les lampes seront de classe électrique II.

5.2.5. ARMOIRE DE COMMANDE

L'emplacement de l'installation de l'armoire de commande sera défini avec le maître d'œuvre et le gestionnaire du réseau. L'ensemble sera logé dans un coffret conforme à la norme NF C 17-200. Elle devra être équipée de tous les dispositifs de commandes, de comptage, de disjoncteurs, d'une horloge astronomique, etc...

Les ensembles des dispositifs de comptage et de commande devront être accessibles par deux portes indépendantes (commande et comptage).

Le coffret sera pourvu d'un système de fixation permettant de le poser, contre un des murs du poste. Aucune ferrure ne doit faire saillie par rapport au coffret.

L'emplacement de(s) armoires de commande doit permettre un accès facile et sécurisé pour les interventions de maintenance. Tous les emplacements soumettant les armoires à des risques d'agressions devront être écartés. Leurs emplacements seront validés par le maître d'œuvre et le chargé d'exploitation éclairage public.

La fermeture des coffrets se fera par clé triangulaire, avec un dispositif permettant de le cadenasser.

Les raccordements électriques des tableaux d'éclairage public comprennent les câbles séparés ci-après :

- ☑ le câble d'arrivée de l'énergie électrique à partir du réseau de distribution
- ☑ le câble de départ de l'énergie électrique vers le réseau d'éclairage public
- ☑ le câble d'arrivée du signal de commande (en provenance d'une cellule photoélectrique ou d'un réseau d'éclairage public, etc.).

L'entrée des câbles dans les coffrets se fera par l'intermédiaire de presse étoupe.

Ces dispositions seront toutefois à vérifier par l'Entreprise pour la compatibilité avec l'éclairage existant à proximité.

## 5.3. DISPOSITIF AVERTISSEUR

Au-dessus de chaque ligne électrique, même lorsqu'elle est au-dessus d'une autre ligne électrique d'une tension différente déjà signalée, l'Entrepreneur placera un dispositif avertisseur constitué par un grillage en matériau plastique de couleur rouge caractérisant les canalisations de distribution d'électricité.

Le dispositif est placé à 0,40 m au-dessus de la ligne électrique souterraine. C'est un grillage avertisseur renforcé ;

Le grillage avertisseur devra être agréé par EDF et par le Maître d'œuvre.

Sur tous les dispositifs avertisseurs utilisés doit figurer **le label de qualité NF**, tout autre dispositif avertisseur est proscrit.

## 5.4. ESSAIS - CONFORMITÉ

L'ensemble des essais de contrôle de mise en œuvre (que ceux soient des installations électriques et mécaniques des mâts) devra être réalisé par un laboratoire de contrôle agréé par le Maître d'Œuvre à la charge de l'Entrepreneur.

Les essais demandés en contrôle du compactage des tranchées pourront être

essais de plaques : K < 2 et EV2 >\_ 800 bars

essais au gamadensimètre : 95 % de l'OPM

essais de déflexion : <\_ 150/100

### ***Contrôle de conformité mécanique et de stabilité des ouvrages d'éclairage public***

L'Organisme de contrôle devra fournir un certificat de conformité mécanique et de stabilité par rapport à la réglementation en vigueur (le DTU P 06-002) et selon le protocole décrit par la note SETRA n° 132 §4 de juin 2009 pour chacun des ouvrages livrés.

L'organisme de contrôle devra être indépendant de toute entreprise en charge de la fourniture de composant constitutif d'ouvrages d'éclairage public. Il devra être validé par le Maître d'Ouvrage.

Le protocole de contrôle de conformité mécanique et de stabilité mis en œuvre in situ devra impérativement respecter le paragraphe 4 de la note SETRA n° 132 de juin 2009 « Recommandations pour le contrôle de la stabilité des ouvrages d'éclairage public par un essai de charge statique » et devra permettre de déceler toute anomalie ou non-conformité, sous l'effet du vent extrême défini par le DTU P 06-002, des éléments suivants :

- Stabilité générale et tenue mécanique générale de l'ouvrage sous contrainte,
- Stabilité, sous contrainte, du massif et du sol environnant,
- Tenue mécanique, sous contrainte, de toutes les tiges de scellement
- Serrage correct entre toutes les tiges de scellement, les écrous, les rondelles, et les éventuels dispositifs semi-rigides positionnés entre le massif et la plaque d'appui,
- Tenue mécanique, sous contrainte, de la plaque d'appui et du fût (absence de signature de plasticité au niveau du fût ou de la plaque d'appui, bonne tenue de la soudure, ...).

Conformément aux dispositions de l'article 4-2 de la note SETRA 132, l'organisme de contrôle établira une note de calcul permettant de déterminer le moment de flexion maximum à reproduire sur le mât pour le vent extrême défini par le DTU P 06-002. 11 prendra éventuellement en compte les charges additionnelles supportées par le mât.

L'équipement mis en œuvre pour le contrôle devra se situer en dehors de la zone d'influence du massif afin de ne pas perturber les mesures. Conformément à la note SETRA, le contrôle de conformité devra se traduire par un minimum de quatre (4) mesures (dans 2 axes sensiblement perpendiculaires et dans les 2 sens pour chaque axe), reproduisant l'effort du vent extrême à la base de l'ouvrage, avec enregistrement graphique des courbes force/déflexion lors de la mise sous contrainte de l'ouvrage et lors de la relaxation de cette même contrainte. L'application de l'effort devra avoir lieu à au moins 2 mètres de hauteur par rapport à la base du fût et à au moins 1 m de hauteur au dessus de la trappe de visite pour les mâts de moins de 8 mètres et à au moins 25% de la hauteur du mât pour les mâts de hauteur supérieure ou égale à 8 mètres.

L'application de la force représentative de l'effort du vent doit se faire de manière linéaire et continue en un seul point de l'ouvrage et dans les 4 directions, sans engendrer de chocs ou d'oscillations.

Un dispositif de sécurité devra permettre de retenir l'ouvrage d'Éclairage Public lors du protocole de contrôle afin d'éviter toute chute de l'ouvrage. Ce dispositif ne devra pas modifier la réponse de l'ouvrage aux sollicitations mises en œuvre.

Le résultat du protocole de contrôle est le classement de chaque ouvrage selon un Indice de Gravité caractéristique:

- De la conformité ou de la non-conformité de l'ouvrage par rapport à la réglementation,
- Du type de non-conformité ou défaut mesuré.

Les résultats des contrôles devront être documentés (classement en Indice de Gravité, enregistrements graphiques force/déflexion en charge et décharge avec repérage de l'axe du test, indication de la valeur de la force appliquée en kN.m, mesure de la déflexion résiduelle avec une précision au dixième de mm, numéro d'identification de l'ouvrage avec ses coordonnées GPS, observations visuelles éventuelles) et compilés dans un rapport de contrôle (analyse de la pente des courbes, évolution hors du domaine linéaire) qui sera commenté au maître d'ouvrage par l'organisme ayant procédé à la mission de contrôle.

L'organisme de contrôle fournira les courbes enregistrées en charge et en décharge de tous les ouvrages présentant un défaut ou une non-conformité.

Le maître d'ouvrage ne réceptionnera pas les ouvrages pour lesquels des défauts et non-conformités auront été décelés lors du contrôle. Les indices de gravité 2 ne seront pas acceptés, l'entreprise en charge des travaux devra mettre en œuvre les travaux nécessaires de remise en état.

Les résultats des contrôles seront transmis au maître d'ouvrage.

Les prix correspondants comprennent l'ensemble des sujétions nécessaires à la réalisation de ces contrôles.

Le marquage CE et les certificats de conformité aux normes produits des éléments constitutifs de l'ouvrage ne sont pas suffisants pour valider la conformité au DTU P06-002 de l'ouvrage.

L'obtention du certificat de conformité par un organisme de contrôle fait également partie de la prestation et est à la charge de l'Entrepreneur.

## 6. GENIE CIVIL RESEAUX

### 6.1. ÉTENDU ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux consistent en la pose de génie civil réseau télécommunications comprenant :

- L'exécution des tranchées et le remblaiement,
- La réalisation du lit de pose en sable fin et l'enrobage des fourreaux,
- La fourniture et la pose de fourreaux rigides en PVC Ø45 et Ø28
- La fourniture, la pose ou la réalisation de chambres de tirage y compris trappes
- l'ensemble du réseau sera réalisé suivant les plans d'EXE validés par les gestionnaires des réseaux.

### 6.2. DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

Toutes les prestations devront être réalisées conformément aux normes homologuées ou à d'autres normes applicables en France en vertu d'accords internationaux, dans les conditions prévues par le décret N° 84 – 74 du 26 Janvier 1984 fixant le statut de la normalisation, y compris les normes européennes dites "harmonisées" ou aux prescriptions du Concessionnaire fermier.

L'exécution devra être conforme à tous les Décrets et Normes en vigueur au moment de la passation et de la réalisation de la commande. Les prix remis par l'entreprise s'entendent conformes à tous les Décrets et Normes publiés au jour de la remise des prix.

Lorsque l'interprétation des textes officiels et du présent descriptif aboutit à une contradiction, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de définir la solution qu'il jugera la plus appropriée sans modification de prix ou de délai.

#### ***Normes et règlements (liste non exhaustive)***

Les travaux de réalisation des conduites et chambres de tirage seront réalisés suivant les prescriptions des documents suivants

- |   |      |               |                                     |
|---|------|---------------|-------------------------------------|
| ▪ | CCTG | Fascicule 2   | pour les terrassements              |
| ▪ | CCTG | Fascicule 63  | pour béton non armé et mortiers     |
| ▪ | CCTG | Fascicule 64  | pour maçonnerie et génie civil      |
| ▪ | CCTG | Fascicule 65A | pour béton armé et précontraint     |
| ▪ | CCTG | Fascicule 70  | pour les tranchées (assainissement) |

Les matériaux et matériels sont conformes aux normes et spécifications "Cahier des charges sur les infrastructures de télécommunications des immeubles neufs à usage d'habitation" ainsi que :

- arrêté du 14 juin 1969, notifié 73.
- arrêté interministériel du 26 mai 1978.

Les tranchées seront remblayées et compactées selon les directives de la note technique sur le compactage des remblais de tranchée du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes (SETRA).

Les travaux seront réalisés conformément aux normes et règlements en vigueur à la date du marché :

- Code de la Construction
- Code du Travail
- Règlement de sécurité dans les établissements recevant du public
- Règlement de sécurité dans les établissements recevant des travailleurs
- Normes françaises et européennes - REEF.
- Décret du 14 Novembre 1988 et ses arrêtés d'application, sur la protection des travailleurs.
- Code du Travail : décrets 841093 du 07/12/1984, arrêtés des 8 et 9 octobre 1987.

En particulier seront appliqués (liste non limitative) :

- la Norme NF C 12.100 et additifs relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques
- la norme NFC 13-100, relative aux postes de transformation établis à l'intérieur d'un bâtiment
- la norme NFC 13-200 relative aux installations électriques à haute tension
- les prescriptions de la dernière version de la Norme NF C 15.100, les fiches d'interprétation permanentes de l'U.T.E. ainsi que les Guides pratiques U.T.E. de mise en œuvre.
- l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux installations de sécurité
- la norme NFC 92.100 pour la protection contre les troubles parasites
- la norme NFC 92.120 pour les règles de sécurité

### 6.3. LES CONDUITS

Les tuyaux et raccords employés seront conformes aux dernières normes françaises approuvées. D'autre part, ils proviendront d'usines possédant le label de qualité et porteront la marque de leur provenance et de leur série ainsi que le marquage NF.

Les raccords entre tubes seront assurés si besoin par des coudes grands rayons (dans le cas des adductions notamment), en aucun cas par des coudes à 90°.

### 6.3.1. CONDUITS PVC

Les barres PVC (généralement de longueur standard 6 mètres) utilisées devront répondre aux exigences suivantes :  
Polychlorure de Vinyle (PVC) renforcé

- Respect de la norme NFT54.018 LST
- Etanchéité assurée
- Emmanchements collés et ininflammables résistant à une traction et une pression équivalent à celle du fourreau.

Les conduits seront posés sur un lit de sable d'environ 5 cm d'épaisseur sur lequel ils seront maintenus à l'aide de cales placées tous les 25 mètres environ. Un lit de sable d'au moins 10 cm recouvrira les fourreaux posés.

Un grillage d'avertissement de couleur verte est posé à 30 cm au-dessus des conduits avant le remblaiement final de la tranchée.

Lors des travaux d'aménagement des chambres, les conduits sont hermétiquement clos après avoir été coupé au droit du masque qui aura été refait par ajout de mortier.

Après vérification des conduits, dans chaque conduit sera placé un fil de nylon capable de supporter des efforts de traction de 180 daN.

Après pose du fil de nylon, les conduits sont hermétiquement clos jusqu'à la mise en place des câbles de fibres optiques.

### 6.3.2. GRILLAGE AVERTISSEUR

Les grillages avertisseurs mis en place au-dessus des conduites seront soit en PVC avec armatures métalliques de renfort, soit en grillage de fil de fer galvanisé plastifié simple torsion, de couleur verte et conforme à la norme NF T 50-080.

Largeur du grillage : 0,30 m minimum. Le grillage couvrira au minimum la totalité de la conduite .

Pour les conduites de grande largeur plusieurs lés de grillage pourront être nécessaires.

## 6.4. LES CHAMBRES

Elles peuvent assurer plusieurs fonctions :

- Le tirage des câbles,
- Le stockage de réserves de câbles (les loves de câble),
- La connexion du réseau à un réseau d'adduction d'immeuble,
- La connexion avec d'autres réseaux.

### 6.4.1. CHAMBRES UTILISEES

Plusieurs de types de chambre peuvent être utilisées :

- L2T = implantation sous trottoir, réseau principal
- L1T = implantation sous trottoir

Remarque :

Une pénétration directe (sans pose de chambre) dans les bâtiments peut être faite directement à partir d'une chambre du réseau principal.

### 6.4.2. NORMALISATION DES CHAMBRES

Les chambres sont conformes aux normes NF P98-050-1 et NF P98-050-2 relatives aux ouvrages souterrains de télécommunications pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules.

- NF P98-050-1 : Partie 1, chambres de télécommunications.
- NF P98-050-2 : Partie 2, dispositifs de fermeture (cadres et tampons).

Les chambres sont construites dès la pose des conduits et leurs dimensions seront en fonction du type.

Les chambres comportent :

- une ossature de béton armé,
- un cadre en acier,
- un dispositif anti-chute avec grille de protection,

- un ou plusieurs tampons avec inscription « Telecom »,
- une rehausse éventuelle permettant la compensation d'une dénivellation du sol,
- un puisard pour le drainage des eaux pluviales ou d'infiltration,
- un maillage de mise à la terre en fond de fouille,
- deux masques permettant le passage des conduits.

Les tampons de toutes les chambres sont équipés d'une même marque signalant la présence de conduits pour le haut débit. Leur résistance est adaptée au positionnement de la chambre vis-à-vis des voies de circulation.

Options pour les chambres :

Un verrouillage du tampon peut être nécessaire en fonction de l'emplacement de la chambre pour prévenir tout risque d'accident ou de vandalisme.

#### 6.4.3. ESSAIS ET VERIFICATIONS

##### **Essai de conduite**

La validation par mandrinage doit être exécutée quelle que soit la nature des fourreaux posés, polychlorure de vinyle (PVC) ou polyéthylène haute densité (PEHD).

Ces essais sont compris dans la pose de conduite cependant, ils pourront commandés au coup par coup pour des conduites existantes.

##### **Généralités**

Les essais sur fourreaux installés doivent être effectués après que les tranchées aient été remblayées et compactées, que les chambres ou caniveaux aient été installés et que les masques soient mis en place. Ils doivent être exécutés par unité à l'avancement des travaux.

##### **Essai de mandrinage**

Cet essai permet de vérifier que les fourreaux ne sont ni ovalisés, ni bouchés, ni encombrés.

Le titulaire :

- vérifiera que chaque alvéole permette le libre passage de chambre à chambre d'un furet calibré (ensemble furet - mandrin) conformément aux instructions ci-dessous ;
- effectuera ces contrôles en présence du représentant du Maître d'Ouvrage;
- remplira les enregistrements de contrôle qui lui seront fournis.

##### Instructions de mandrinage

- vérifier par une inspection visuelle que la disposition des fourreaux dans les masques soit la même d'une chambre à l'autre (il ne doit pas y avoir de croisements).
- vérifier que chaque alvéole permette le libre passage d'un mandrin constitué :
- d'une tige de longueur L = 90mm ;
- d'un disque central plein, gabarit rigide
- de deux disques pleins à chaque extrémité.
- propulser l'ensemble furet - mandrin à l'aide d'air comprimé, la pression maximale étant 4 bars et le débit maximal de 3500 litres par minute.

La mise en conformité de l'infrastructure sera à la charge du titulaire et donnera lieu à une nouvelle série de tests afin de lever les réserves initiales.

Les rapports des tests et essais seront transmis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage.

## 7. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 7.1. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR PENDANT LE DELAI DE GARANTIE

Les obligations de l'Entrepreneur pendant le délai de garantie sont celles définies au CCAP.

### 7.2. DOSSIERS DE RECOLEMENT

Un dossier de récolement devra être remis au plus tard lors de la réalisation des opérations préalables à la réception des travaux. La production de ce dossier faisant partie des travaux à réaliser, les travaux seront réputés non terminés si ce dossier fait défaut et la réception ne pourra pas être prononcée.

Le dossier de récolement devra obligatoirement respecter le cahier des charges en annexe pièce B.5.1 et comprendre les éléments suivants :

- **Trois exemplaires couleur des plans exécutés au 1/200<sup>ème</sup>** certifiés conformes à la réalisation. Sur ces plans doivent impérativement figurer :
  - La position, la nature des matériaux et le diamètre des conduites,
  - La position des vanne, tampons, bouches à clé, poteaux incendie, bouches d'arrosage, bouches d'incendie, bornes fontaines, ventouses, vidanges et toutes les pièces de raccord du réseau (coudes, cônes, tés, manchettes, ...),
  - La position des branchements d'eau potable et d'assainissement, et la localisation des compteurs et des regards de branchements,
  - Le sens d'écoulement des eaux dans les réseaux gravitaires,
  - La mesure de la profondeur des regards d'eaux usées, ainsi que l'indication du fil d'eau (NGF).
- Pour plus de clarté, les réseaux seront repérés sur un fond de plan ou par un levé succinct du corps de rue où figureront alignements, bordures, noms des voies, numéros des voies, ...
- **Un fichier numérique du plan au 1/200<sup>ème</sup>** livré sur CD-Rom ou mail respectant les prescriptions suivantes (le non-respect des spécificités entraînera le refus du fichier) :
  - **Format** Fourniture du fichier au format conforme au cahier des charges (annexe 1) du Département de l'Hérault.
  - **Système de coordonnées** Le système de coordonnées de l'ensemble des objets contenus dans le fichier SIG devront être rattaché au système de coordonnées Lambert93 conique conforme 43 pour la planimétrie et au nivellement général de la France (NGF) pour l'altimétrie.
- **Les plans et**, suivant nécessité, **les notes de calculs des ouvrages** exécutés notamment lorsque l'entrepreneur en a eu la conception ou lorsqu'il s'agit d'ouvrages enterrés non visitables.
- **Le carnet des branchements particuliers** comprenant le schéma de repérage de chaque branchement et son numéro, les caractéristiques du branchement, le nom de l'abonné ainsi que tous les renseignements non susceptibles de figurer sur le plan général.
- Le dossier ainsi constitué sera complété des **notices techniques d'appareillages hydrauliques**.

Le cartouche du plan devra comporter les éléments suivants :

- |  |  |
|--|--|
| - Date du récolement                   | - Nom et adresse du prestataire,                           |
| - Situation géographique du récolement | - Les différents versionnements (N° et date de version),   |
| - Description du plan                  | - L'échelle et une flèche d'orientation indiquant le Nord. |

Les relevés devront impérativement être exécutés par un géomètre ou un topographe. Il est demandé au prestataire d'explicitier la solution technique qu'il compte mettre en place pour assurer cette mission de récolement, ainsi que le matériel utilisé.



8. ANNEXES

8.1. MODELE DE LUMINAIRE (4.2)