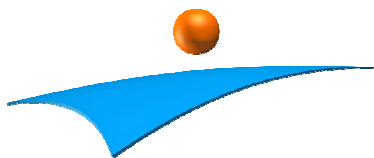




BUREAU D'INGENIERIE

VILLE DE NOYELLES GODAULT

AMENAGEMENT D'UN CARREFOUR GIRATOIRE A L'INTERSECTION DE LA RUE PASTEUR ET DE LA RD 160^e1



C.C.T.P. LOT 2 : RESEAUX DIVERS

20 rue de la marne
62470 CALONNE RICOUART
Tél. 03.21.54.04.04
Fax. 03.21.54.05.45
E-mail : be@reval.fr

Groupe B.E.T INVEST

CHAPITRE I DESCRIPTION DES TRAVAUX..... 4

ARTICLE 1 : GÉNÉRALITÉS.....	4
ARTICLE 1.01 : CONNAISSANCE DES LIEUX.....	4
ARTICLE 1.02 : TEXTES ET REGLEMENTS GENERAUX.....	4
ARTICLE 1.03 : TEXTES ET DOCUMENTS TECHNIQUES	5
ARTICLE 1.04 : REGLEMENTATIONS CONCERNANT LES DECHETS ET LES BRUITS DE CHANTIER.....	5
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	6
ARTICLE 2.01 : TRAVAUX COMPRIS DANS L'ENTREPRISE.....	6
ARTICLE 2.02 : TRAVAUX NON COMPRIS DANS L'ENTREPRISE.....	7
ARTICLE 2.03 : VARIANTE - PROPOSITIONS TECHNIQUES	7
ARTICLE 3 : DESCRIPTION DES PRESTATIONS	7
ARTICLE 3.01 : RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC.....	8
ARTICLE 3.02 : RESEAU TELEPHONIQUE:	10
ARTICLE 3.03 : RESEAU TELEDISTRIBUTION:	10
ARTICLE 3.04 : RESEAU BASSE TENSION	10

**CHAPITRE II SPECIFICATIONS DES MATERIAUX, PRODUITS ET ELEMENTS
PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX..... 14**

ARTICLE 1 : PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	14
ARTICLE 1.01 : ÉCLAIRAGE PUBLIC.....	14
ARTICLE 1.02 : TELECOMMUNICATIONS	14
ARTICLE 1.03 : ÉLECTRICITE	14
ARTICLE 2 : QUALITÉ DES MATÉRIAUX.....	14
ARTICLE 2.01 : ÉQUIPEMENT ELECTRIQUE.....	14
ARTICLE 2.02 : SABLE POUR ASSISE DES CABLES.....	14
ARTICLE 2.03 : FOURREAUX - COUDES - BOUCHONS - FIL D'AIGUILLAGE.....	15
ARTICLE 2.04 : DISPOSITIF AVERTISSEUR	15
ARTICLE 3 : CÂBLES.....	15
ARTICLE 3.01 : CABLE POUR RESEAU D'ECLAIRAGE PUBLIC.....	15
ARTICLE 3.02 : CABLE POUR RESEAU D'ALIMENTATION BT.....	15
ARTICLE 4 : MÂTS D'ÉCLAIRAGE.....	15
ARTICLE 4.01 : SOURCES LUMINEUSES	16
ARTICLE 4.02 : APPAREILLAGES	16
ARTICLE 5 : CHAMBRE DE RACCORDEMENT - REGARD	16
ARTICLE 6 : MODALITÉ DE RÉCEPTION DU MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX SUR LE CHANTIER	16
ARTICLE 7 : APPROVISIONNEMENT ET RANGEMENT DES MATÉRIAUX ET MATÉRIEL	17

CHAPITRE III MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX..... 18

ARTICLE 1 : LABORATOIRE - ESSAIS.....	18
ARTICLE 1.01 : ESSAIS SUR MATERIAUX	18
ARTICLE 1.02 : ESSAIS SUR MATERIEL	18
ARTICLE 2 : CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES	18
ARTICLE 3 : PIQUETAGE.....	18

ARTICLE 4 : REFECTION DEFINITIVE.....	19
ARTICLE 4.01 : VOIE PRIVEE OU DESTINEES AU DOMAINE PUBLIC	19
ARTICLE 4.02 : ROUTE DEPARTEMENTALE.....	19
ARTICLE 5 : ORGANISATION ET PRÉPARATION DES TRAVAUX	19
ARTICLE 6 : EXÉCUTION DES TRANCHÉES COMMUNES	19
ARTICLE 7 : REMBLAIEMENT DES TRANCHÉES.....	20
ARTICLE 7.01 : CAS I : TRANCHEE SOUS CHAUSSEE, PARKING.....	20
ARTICLE 7.02 : CAS II : TRANCHEE SOUS TROTTOIR ET ACCOTEMENT.....	21
ARTICLE 7.03 : CAS III : TRANCHEE SOUS ESPACES VERTS	21
ARTICLE 8 : POSE DE CÂBLES ET DE FOURREAUX	21
ARTICLE 9 : ALIMENTATION DES FOYERS LUMINEUX - CÂBLAGES.....	22
ARTICLE 9.01 : ESSAIS ELECTRIQUES - MESURES DE TENSION	22
ARTICLE 9.02 : FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	23
ARTICLE 9.03 : MASSIFS DE FONDATION DES MATS	23
ARTICLE 10 : RÉCEPTION ET MISE EN SERVICE DES OUVRAGES	23
ARTICLE 11 : PLAN DE RÉCOLEMENT - DOCUMENTS	24
ARTICLE 12 : RÉCEPTION DES TRAVAUX.....	24
ARTICLE 13 : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....	24
ARTICLE 13.01 : TRANCHEES COMMUNES.....	24
ARTICLE 13.02 : DELAI D'EXECUTION.....	25
ARTICLE 13.03 : CONSTAT DES LIEUX	25

CHAPITRE I DESCRIPTION DES TRAVAUX

Article 1 : GÉNÉRALITÉS

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les spécifications des matériaux et les conditions d'exécution des travaux d'éclairage public, d'infrastructures téléphoniques, de basse tension pour l'aménagement d'un carrefour giratoire à l'intersection de la rue Pasteur et de la RD 160^e1 à Noyelles-Godault.

Article 1.01 : Connaissance des lieux

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

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

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

L'entrepreneur sera tenu, dans un délai de 10 (dix) jours à compter de la date prescrite pour le début des travaux, de faire 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.

Article 1.02 : Textes et règlements généraux

Devront être respectés ces textes et règlements dans la mesure où l'exécution des travaux des présents marchés entre dans leur domaine d'application :

- | | |
|---|---|
| * Code civil. | * Code du travail. |
| * Code de la construction et de l'habitation. | * Code général des collectivités territoriales. |
| * Code de la santé publique. | * Code de l'environnement. |

- * Code des marchés publics.
- * Code de l'urbanisme.
- * Code de la consommation.
- * Règlement sanitaire national et/ou départemental.
- * Réglementation sécurité incendie.
- * Textes relatifs à la sécurité et à la protection de la santé sur les chantiers.
- * Réglementations acoustiques.
- * Réglementations thermiques.
- * Législation concernant les conditions de travail et l'emploi de la main-d'œuvre.
- * Textes relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement.
- * Textes concernant la limitation des bruits de chantier.
- * Textes concernant les déchets de chantier.

Article 1.03 : Textes et documents techniques

Le décret modifié du 26 janvier 1984 rend obligatoire l'application des normes françaises homologuées dans les marchés passés par l'État, les collectivités territoriales et leurs établissements publics, sauf cas particuliers énumérés dans le décret.

En application des dispositions du Code des marchés publics, a été institué par décret, un Cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicable aux marchés publics de travaux du bâtiment constitué principalement par les Cahiers des clauses techniques DTU et les Règles de calcul DTU.

Seront documents contractuels pour le présent marché :

les CCTG pour leurs fascicules approuvés par décret et figurant sur la liste des Fascicules approuvés, applicables aux travaux du présent marché, dans le cas où certains travaux du présent marché entrent dans leur domaine d'application, uniquement les documents DTU et les documents ayant une valeur de DTU devenus CCTG approuvés par décret et figurant sur la liste des Fascicules approuvés; les Règles professionnelles, Cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC puis l'APSAD ; tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie des ouvrages. Les DTU et les documents ayant valeur de DTU non approuvés CCTG mentionnés dans le CCTP, ne sont donnés qu'à titre indicatif et non contractuel.

Article 1.04 : Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier

Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet, notamment :

- * Loi no 92-646 du 13 juillet 1992, modifiant la loi no 75-633 du 18 juillet 1975.
- * Loi no 94-609 du 13 juillet 1994.
- * Décret no 94-609 du 13 juillet 1994 relatif aux déchets d'emballage.
- * Décret du 15 mai 1997.
- * Circulaire du 15 février 2000.

* Décret no 2002-540 du 18 avril 2002 transposant d'une part la décision 2001/573/CE et d'autre part la décision 91/689.

* Ainsi que tous les autres textes réglementaires parus à ce sujet à la date précisée au présent document.

Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entrepreneurs, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

* Arrêté du 11 avril 1972 relatif à la limitation des émissions sonores des matériels et engins de chantier.

* Loi no 92-1444 du 31 décembre 1992 dite « Loi bruit », avec ses décrets et arrêtés d'application parus relative à la lutte contre le bruit.

* Ainsi que tous les articles des différents codes, et tous les décrets, arrêtés, circulaires, etc.

* Décret no 95-79 du 23 janvier 1995 concernant les objets bruyants et les dispositifs d'insonorisation, qui renvoie à des arrêtés le soin de fixer, catégorie par catégorie de matériels, les niveaux limites admissibles et la mesure correspondante. Les nouvelles dispositions concernent principalement les contrôles et surtout les sanctions, qui sont notablement renforcées.

* Décret no 95-408 du 18 avril 1995 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

* Articles L. 231-8 et R. 232-8 à R. 232-8-7 du Code du travail concernant la protection des travailleurs contre le bruit sur les chantiers.

* Arrêté du 12 mai 1997 pris en application de la directive 84/532/CEE du 17 septembre 1984 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier relatif à la limitation des émissions sonores.

* Circulaire du 12 décembre 1997 - Bruit - Infrastructure routière relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

* Ainsi que tous autres textes réglementaires parus à ce sujet à la date précisée au présent document et tous les textes officiels relatifs à la limitation des émissions sonores des matériels et engins de chantier, parus depuis l'arrêté du 12 mai 1997.

Article 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

Article 2.01 : Travaux compris dans l'entreprise

- les travaux préparatoires,
- la dépose des câbles de branchement et basse tension du réseau aerien,
- la dépose des poteaux et mâts d'éclairage public,

- la dépose de lanterne,
- la dépose de l'assainissement en trottoir,
- la confection des tranchées de réseaux,
- la fourniture et la pose de fourreaux en traversée de voirie,
- la réalisation du réseau d'éclairage public,
- la réalisation du réseau téléphonique,
- la réalisation du réseau télédistribution,
- la réalisation du réseau basse tension,
- les raccordements de câble aux poteaux, boîte de jonction et coffrets,
- la fourniture et la pose d'une bouche de lavage.

Article 2.02 : Travaux non compris dans l'entreprise

- La réalisation du réseau eau potable (à la charge de la CAHC)
- La dépose du réseau aérien France Telecom (à la charge France Telecom)

Article 2.03 : Variante - Propositions techniques

Les variantes ou propositions techniques ne sont pas autorisées.

Article 3 : DESCRIPTION DES PRESTATIONS

- la signalisation des travaux,
- la dépose des câbles de branchement et basse tension du réseau aérien,
- la dépose des poteaux,
- la dépose de lanterne,
- la confection de tranchée pour la pose de l'ensemble des réseaux,
- la fourniture et la mise en œuvre en tranchée ouverte de sable pour protection des câbles et des conduites,
- la fourniture et la pose de grillage avertisseur,
- le remblaiement de tranchée,
- le contrôle de compactage des remblais de tranchée,

- la fourniture et la pose de fourreaux de diamètre 100 mm et 200 mm sous chaussée,

Article 3.01 : Réseau d'éclairage public

Les travaux comprendront :

- ◇ la fourniture et la pose de fourreaux préaiguillés de diamètre 50/60 mm,
- ◇ la fourniture et le tirage sous fourreau de câble en cuivre du type U1000 RO2V de section 4 x 16 mm²,
- ◇ la fourniture et la pose de câble en terre en cuivre nu de section 29 mm²,
- ◇ le raccordement de câble au réseau existant,
- ◇ la fourniture et la pose de mâts d'éclairage,
- ◇ la réalisation du certificat de conformité.

Ils seront conformes aux normes :

Normes NF	Intitulé	Dates
NF C 14-100	Installations de branchements à basse tension	Février 2008
NF C 15-100	Installations électriques à basse tension	Juin 2005
NF C 17-200 et ses fiches d'interprétations	Installations d'éclairage public - Règles	Mars 2007
NF C 17-201	Installations d'éclairage public - Règles - Guide comparatif des normes NF C 17-200 1990 et 1997	Mai 1997
UTE NF C 17-205	Éclairage public - Guide pratique - Détermination des sections des conducteurs et choix des dispositifs de protection	Juillet 2008
UTE C 17-210	Installations d'éclairage public - Guide pratique - Dispositifs déconnexion automatique pour l'éclairage public	Août 2003
NF EN 60529 (C 20-010) NF EN 60529/A1 (C 20-010/A1)	Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)	Oct. 1992 Juin 2000
NF EN 62262 (C20-015)	Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)	Avril 2004
NF EN 61140 (C20-030) NF EN 61140/A1 (C20-030/A1)	Protection contre les chocs électriques. Aspects communs aux installations et aux matériels	Juin 2002 Déc. 2006
UTE C 11-001	Conditions auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique - Arrêté technique du 17 mai 2001 illustré	Août 2001
NF C 61-420 NF C 61-420/A1 NF C 61-420/A2	Interrupteurs automatiques de terre à dispositifs différentiels et à déclencheurs à maximum de courant (« petits disjoncteurs différentiels ») généraux ou divisionnaires pour installations de première catégorie	Juillet 1975 Sept. 1984 Mars 1986
NF EN 60269-2 NF EN 60269-2/A1 NF EN 60269-2/A2	Fusibles basse tension. Deuxième partie : règles supplémentaires pour les fusibles destinés à être utilisés par des personnes habilitées (fusibles pour usages	Jan. 1996 Juin 1999 Mai 2002

	essentiellement industriels).	
NF EN 60-598-1 NF EN 60-598-1/A1 NF EN 60-598-1/A11 (C71-001)	Luminaires. Partie 1 : exigences générales et essais Luminaires. Partie 1 : prescriptions générales et essais Luminaires. Partie 1 : exigences générales et essais	Mars 2009 Février 2007 Oct. 2009
NF EN 60-598-2-1 NF EN 60-598-2-2 NF EN 60-598-2-2/A1 NF EN 60-598-2-3 PR NF EN 60-598-2-3/A1 NF EN 60-598-2-4 NF EN 60-598-2-5 NF EN 60-598-2-6 NF EN 60-598-2-6/A1 NF EN 60-598-2-13	Luminaires - Deuxième partie : règles particulières - Section un - Luminaires fixes à usage général. Luminaires. Partie 2 : règles particulières. Section 2 : luminaires encastrés Luminaires. Partie 2-3 : règles particulières - Luminaires d'éclairage public Luminaires. Partie 2 : règles particulières. Section 4 : luminaires portatifs à usage général Luminaires. Partie 2-5 : règles particulières. Projecteurs Luminaires. Partie 2 : règles particulières section 6 - Luminaires à transformateur intégré pour lampes à filament de tungstène Luminaires. Partie 2-13 : règles particulières - Luminaires encastrés dans le sol	Juin 1991 Juin 1997 Juillet 1999 Juin 2003 Juillet 1999 Juillet 1999 Juin 1991 Juillet 1999 Nov. 2006
NF EN 60064 NF EN 60064/A11 NF EN 60064/A2 NF EN 60064/A3 NF EN 60064/A4 PR NF EN 60064/A5	Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire - Prescriptions et performances	Déc. 1996 Jan. 2008 Avril 2003 Août 2006 Nov. 2007
NF EN 60081 NF EN 60081/A1 NF EN 60081/A2 NF EN 60081/A3 PR NF EN 60081/A4	Lampes à fluorescence à deux culots - Prescriptions et performances	Sept. 1998 Fév. 2003 Sept. 2003 Fév. 2006
NF EN 60192	Lampes à vapeur de sodium à basse pression - Prescriptions de performance	Déc. 2001
NF EN 60188	Lampes à vapeur de mercure à haute pression - Prescriptions de performance	Nov. 2001
NF EN 60662 NF EN 60662/A10 NF EN 60662/A4 NF EN 60662/A5 NF EN 60662/A6 NF EN 60662/A7 NF EN 60662/A9	Lampes à vapeur de sodium à haute pression	Mai 1993 Oct. 1998 Nov. 1994 Fév. 1995 Fév. 1995 Sept. 1998 Oct. 1998
NF EN 40-1 (P97-101)	Candélabres - Partie 1 : définitions et termes	Mars 1992
NF EN 40-2 (P 97-40)	Candélabres d'éclairage public - Dimensions et tolérances	Mai 2005
NF EN 40-5 (P 97-413)	Candélabres d'éclairage public - Partie 5 : exigences pour les candélabres d'éclairage public en acier	Oct. 2002
NF EN 40-6 (P 97-414)	Candélabres d'éclairage public - Partie 6 : exigences pour les candélabres d'éclairage public en aluminium	Oct. 2002
NF EN 40-3-1 NF EN 40-3-2 NF EN 40-3-3	Candélabres d'éclairage public Partie 3-1 : conception et vérification - Spécification pour charges caractéristiques Partie 3-2 : conception et vérification - Vérification par essais Partie 3-3 : conception et vérification - Vérification par calcul	Avr. 2000 Févr. 2004 Avr. 2000

NF EN 40-4	Candélabres d'éclairage public. Partie 4 : prescriptions pour les candélabres d'éclairage public en béton armé et en béton précontraint	Avril 2006
UTE C 63-440	Ensembles d'appareillage de raccordement et de protection destinés à être installés à l'intérieur des candélabres d'éclairage extérieur - Guide d'essais	Avr. 1997
NF EN 55015 NF EN 55015/A1 NF EN 55015/A2	Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues	Avril 2007 Sept. 2007 Mai 2009

Et aussi : NF EN 60529 (juin 2000) - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP) ; NF EN 60529/A1 (juin 2000) - Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP) ; NF EN 50102 (février 1999) - Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK) ; NF EN 50102/A1 (février 1999) - Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK) ; NF EN 55015 (janvier 2003) - Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues ; NF EN 55015/A1 (avril 2002) - Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues ; NF EN 55015/A2 (janvier 2003) - Limites et méthodes de mesure des perturbations radioélectriques produites par les appareils électriques d'éclairage et les appareils analogues ; NF EN 60662 (octobre 1998) - Lampes à vapeur de sodium à haute pression ; NF EN 60662/A10 (octobre 1998) - Amendement 10 à la norme NF EN 60662 de mai 1993 ; NF EN 60662/A4 (novembre 1994) - Amendement 4 à la norme NF EN 60662 de mai 1993 ; NF EN 60662/A5 (février 1995) - Amendement 5 à la norme NF EN 60662 de mai 1993 ; NF EN 60662/A6 (février 1995) - Amendement 6 à la norme NF EN 60662 de mai 1993 ; NF EN 60662/A7 (septembre 1998) - Amendement 7 à la norme NF EN 60662 de mai 1993 ; NF EN 60662/A9 (octobre 1998) - Amendement 9 à la norme NF EN 60662 de mai 1993.

Article 3.02 : Réseau téléphonique:

- ◇ la fourniture et la pose de fourreaux PVC de diamètre 42/45 mm,
- ◇ la fourniture et la pose de chambre de tirage du type L2T et K2C,
- ◇ la fourniture et la pose de regard de branchement 0,3 x 0,3 m,
- ◇ les raccordements sur le réseau existant,
- ◇ la reprise de branchement en RAS,

Article 3.03 : Réseau télédistribution:

- ◇ la fourniture et la pose de fourreaux PVC de diamètre 42/45 mm,
- ◇ la reprise de branchement en RAS,

Article 3.04 : Réseau basse tension

- ◇ L'établissement du dossier article 49 et les conventions riverains,
- ◇ la fourniture et la pose de câble aluminium du type HN 33 S 33 de section 3 x 240 mm² + 95 mm² et 3 x 35 mm² + 35 mm²,
- ◇ la confection de la mise à la terre des câbles basse tension, des boîtes de dérivation,

- ◇ la fourniture et la pose de boîte de jonction JDD 240/35,
- ◇ le raccordement de câbles au coffret,
- ◇ la fourniture et la pose de poteaux d'arrêt,
- ◇ la reprise de branchement en RAS,

Ils seront conformes aux normes :

Normes NF	Intitulé	Dates
NF C 14-100	Installations de branchements à basse tension	Fév. 2002
NF C 15-100	Installations électriques à basse tension	Juin 2005
NF C 33-030	Câbles isolés et leurs accessoires pour réseaux d'énergie - Jonctions pour liaisons aérosouterraines entre conducteurs isolés pour torsades aériennes et celles souterraines, de tension assignée 0,6/1 kV	Janv. 1999
UTE C 15-105	Installations électriques à basse tension - Guide pratique - Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection - Méthodes pratiques	Juill. 2003
NF C 18-510	Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique (édition novembre 1988 mise à jour 2002)	Nov. 1988
NF EN 60529 (C 20-010) NF EN 60529/A1 (C 20-010/A1)	Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)	Oct. 1992 Juin 2000
NF EN 62262 (C20-015)	Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)	Avril 2004
NF C 32-080 NF C 32-080/A1 NF C 32-080/A2	Guide d'emploi des câbles harmonisés à basse tension	Sept. 1998 Sept. 2003 Jan. 2009
NF C32-201-1 NF C32-201-10 NF C32-201-11 NF C32-201-11/A1 NF C32-201-12 NF C32-201-12/A1 NF C32-201-13 NF C32-201-13/A1 NF C32-201-14 NF C32-201-15	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux thermoplastiques de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 1 : prescriptions générales Partie 10 : cordons extensibles Partie 11 : câbles pour luminaires Partie 12 : câbles souples résistant à la chaleur Partie 13 : câbles souples avec gaine de polychlorure de vinyle, résistant à l'huile, à deux âmes ou plus. Partie 14 : câbles souples cordons, isolés et gainés avec des mélanges thermoplastiques sans halogène Partie 15 : monoconducteurs pour installation fixe, isolés avec un mélange thermoplastique sans halogène	 Mai 2003 Déc. 2001 Sept. 1999 Déc. 2001 Sept. 1999 Déc. 2001 Sept. 1999 Déc. 2001 Sept 2003 Déc. 2006
NF C32-201-2 NF C32-201-2/A1	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 2 : méthodes d'essais	Oct. 1998 Mai 2003
NF C32-201-3 NF C32-201-3/A1 NF C32-201-3/A2	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 3 : conducteurs pour installations fixes.	Oct. 1998 Nov. 2000 Jan. 2009
NF C32-201-4	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750V. Quatrième partie : câbles sous gaine pour installations fixes.	Oct. 1993

NF C32-201-5 NF C32-201-5/A1 NF C32-201-5/A2	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 5 : câbles souples	Oct. 1998 Nov. 2000 Oct. 2001
NF C32-201-7 NF C32-201-7/A1	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 7 : conducteurs pour une température de l'âme de 90 degrés Celsius, pour filerie interne	Oct. 1998 Nov. 2000
NF C32-201-9 NF C32-201-9/A1	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 9 : conducteurs pour installations fixes à basse température	Oct. 1998 Nov. 2000
NF C 32-090 NF C 32-090/A1 NF C 32-090/A2	Conducteurs et câbles isolés pour installations - Câbles isolés par diélectriques massifs extrudés de tensions nominales ne dépassant pas 600/1 000 V	Oct. 1984 Oct. 1988 Sept. 1993
NF C32-102-1	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 1 : prescriptions générales	Avril 2003
NF C32-102-10	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 10 : câbles souples à isolation EPR et gaine polyuréthane	Juin 2007
NF C32-102-11	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 11 : câbles souples à isolation EVA	Juin 2007
NF C32-102-12	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 12 : câbles souples à isolation EPR résistant à la chaleur	Juin 2007
NF C32-102-13	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 13 : câbles souples à faible émission de fumées	Juin 2007
NF C32-102-14	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 14 : câbles pour applications nécessitant une flexibilité élevée	Juin 2007
NF C32-102-15	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 15 : câbles multiconducteurs à isolant et gaine en silicone résistant à la chaleur	Juin 2007
NF C32-102-16	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 16 : câbles sous gaine en polychloroprène ou élastomère synthétique équivalent résistant à l'eau	Juin 2007
NF C32-102-2/A1	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 2 : méthodes d'essais	Avril 2003
NF C32-102-3 NF C32-102-3/A1	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 3 : conducteurs isolés au silicone résistant à la chaleur	Juil. 2004 Mai 2006
NF C32-102-4	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 4 : conducteurs souples	Juil. 2004
NF C32-102-6 NF C32-102-6/A1 NF C32-102-6/A2	Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 6 : câbles de soudage à l'arc	Juin 1999 Déc. 1999 Juil. 2004
NF C32-102-7 NF C32-102-7/A1 NF C32-102-7/A2	Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 7 : conducteurs présentant une résistance accrue à la chaleur, pour une température de l'âme de 110 degrés Celsius, pour filerie interne	Juin 1999 Déc. 1999 Juil. 2004
NF C32-102-8	Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc, de tension	Juil. 1999

NF C32-102-8/A1 NF C32-102-8/A2	assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 8 : câbles sous gaine en polychloroprène ou élastomère synthétique équivalent pour guirlandes lumineuses	Déc. 1999 Juil. 2004
NF C32-102-9	Conducteurs et câbles isolés avec des matériaux réticulés de tension assignée au plus égale à 450/750 V. Partie 9 : câbles monoconducteurs sans gaine pour installation fixe, ayant une faible émission de fumée et de gaz corrosifs	Juin 2007

CHAPITRE II SPECIFICATIONS DES MATERIAUX, PRODUITS ET ELEMENTS PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Article 1 :PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Les natures et provenances des matériaux devront être soumises à l'agrément du Maître d'œuvre dans un délai maximum de quinze (15) jours à compter de la notification du marché.

L'entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des matériaux au moyen de bons de commande signés par le responsable de la carrière ou de l'usine, ou à défaut, par un certificat d'origine et d'autres preuves authentiques.

Les natures, provenances des matériaux pour l'installation des réseaux divers seront les suivantes :

Article 1.01 : Éclairage public

Tous les matériaux à fournir par l'entreprise devront être conformes aux normes homologuées de l'AFNOR et aux règles de l'UTE.

Article 1.02 : Télécommunications

Tous les matériaux à fournir par l'entreprise devront être conformes aux normes de FRANCE TELECOM.

Article 1.03 : Électricité

Tous les matériaux à fournir par l'entreprise devront être conformes aux normes d'Electricité de France.

Article 2 :QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Article 2.01 : Équipement électrique

Le matériel nécessaire à l'équipement électrique proprement dit devra répondre aux prescriptions des normes de l'Union Technique de l'Electricité et des normes et spécifications particulières à EDF. Il sera soumis avant sa pose à l'agrément du Maître d'œuvre. L'entrepreneur est réputé connaître ces normes.

L'entrepreneur qui ne se serait pas conformé à cette règle, pourrait se voir imposer ultérieurement et sans qu'il puisse prétendre à une augmentation de son marché, un matériel différent de celui qu'il a prévu.

Article 2.02 : Sable pour assise des câbles

Le sable pour assise des câbles ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait 5 mm.

Article 2.03 : Fourreaux - coudes - bouchons - fil d'aiguillage

Les fourreaux, coudes et bouchons à utiliser pour les travaux d'infrastructures téléphoniques seront en PVC de diamètre 42/45 mm. Ils seront préaiguillés et de couleur grise.

Les fourreaux, coudes et bouchons à utiliser pour les travaux d'infrastructures télécommunications seront en PVC de diamètre 42/45 mm et 80 mm. Ils seront préaiguillés et de couleur orange.

Les fourreaux préaiguillés à utiliser pour les travaux d'éclairage public seront en janolène de diamètre 53/63 mm. Ils seront de couleur rouge.

Le fil d'aiguillage sera en nylon.

Les fourreaux utilisés en traversée de chaussée seront en PVC de diamètre 100 mm et 200 mm.

Article 2.04 : Dispositif avertisseur

Le dispositif avertisseur placé au-dessus des câbles aura au minimum 30 cm de largeur.

Il sera constitué d'un grillage ou d'un film en plastique de couleur normalisée.

Article 3 : CÂBLES

Article 3.01 : Câble pour réseau d'éclairage public

Les câbles seront des câbles aérien.

Le câble de mise à la terre sera en cuivre nu de 29 mm² de section.

Article 3.02 : Câble pour réseau d'alimentation BT

- Les câbles seront du type HN 33 S 33 en aluminium de section 3 x 240 mm² + 95 mm² et 3 x 35 mm² + 35 mm².

Article 4 : MÂTS D'ÉCLAIRAGE

Les mâts seront d'une hauteur de feu de 7.00 mètres.

Il comporteront un portillon avec verrou donnant accès à un logement comportant une barrette de fixation pour coffret de protection conforme à la norme NFC 17-200 et une borne de mise à la terre. Ils seront équipés de vis inviolable.

La résistance mécanique des mâts sera calculée pour résister à des vents correspondants à la zone I.

Les candélabres seront des ensembles SALVADOR simple feu de chez Electric D comprenant une lanterne Heka de chez Electric D ou équivalent RAL à définir, appareillée avec une lampe 150w SHP de 2 niveaux de puissance.

Article 4.01 : Sources lumineuses

Les sources lumineuses destinées à équiper les luminaires seront des lampes à décharge à vapeur de sodium haute pression fonctionnant sous une tension de 230 volts, à des puissances de 150 W.

Article 4.02 : Appareillages

Chaque lampe comportera un ballast indépendant permettant l'alimentation de celle-ci sous la tension 220/240 volts 50hz.

Le schéma de branchement devra y figurer de façon lisible et durable.

Un condensateur conçu pour un courant de même fréquence, relèvera le cosinus de l'installation à au moins 0.90.

La platine d'alimentation sera logée à la base du fût.

Le coffret de protection de classe II sera logé à la base des mâts et devra être conforme à la norme NFC 17-200

Article 5 : CHAMBRE DE RACCORDEMENT - REGARD

Les chambres seront conformes aux normes de FRANCE TÉLÉCOM.

Elles seront du type L2T pour France TELECOM.

Les regards seront en béton de dimension 0,30 m x 0,30 m avec couverture béton communs aux réseaux de télédistribution.

La couverture des chambres sera en fonte.

Article 6 : MODALITÉ DE RÉCEPTION DU MATÉRIEL ET DES MATÉRIAUX SUR LE CHANTIER

Avant son emploi le matériel sera présenté sur le chantier à la vérification et à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Celui-ci aura la faculté de faire contrôler, dans toutes ses phases, par un agent réceptionnaire, la fabrication de tout matériel utilisé. Un agent pourra faire tous les essais permettant de vérifier la nature et la qualité des matériaux.

L'entrée des locaux de fabrication des pièces faisant l'objet de la fourniture, sera accordée en tout temps et tous renseignements sur les matériaux et travaux relatifs à la fourniture, lui seront donnés sur sa demande.

Article 7 : APPROVISIONNEMENT ET RANGEMENT DES MATÉRIAUX ET MATÉRIEL

L'entrepreneur assurera la fourniture à pied d'œuvre de tout le matériel et tous les matériaux dont il a la charge.

L'entrepreneur assurera le transport de ces différents matériels, matériaux et fournitures et l'échelonnement des livraisons, pour rester dans le cadre de ce présent marché, ceci sous son entière responsabilité.

L'entrepreneur ne pourra déposer les matériaux et le matériel qu'en des lieux qui lui seront indiqués, sur sa demande, par le Maître d'œuvre.

CHAPITRE III MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Article 1 : LABORATOIRE - ESSAIS

Le marché prévoit les mesures de densités au gammadensimètre des couches de fondation et de base de la chaussée pour le contrôle et la mise en œuvre des matériaux.

Article 1.01 : Essais sur matériaux

Il n'est pas demandé à l'entreprise de disposer d'un laboratoire de chantier mais le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter par son laboratoire, à ses frais, les essais qu'il estimerait nécessaires concernant les contrôles de la qualité, de la préparation et de la mise en œuvre des matériaux.

Article 1.02 : Essais sur matériel

L'entrepreneur devra fournir tout l'équipement en personnel et en matériel nécessaire pour effectuer, sous le contrôle du Maître d'œuvre, les essais relatifs à la vérification de conformité au présent CCTP ou aux documents visés par celui-ci.

Article 2 : CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION SUR LES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions des lois et arrêtés ministériels en vigueur déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions électriques.

Article 3 : PIQUETAGE

Le bornage de l'emprise de l'opération, des limites de lots et le piquetage des limites de parcelles locatives sera effectué par le Maître d'Ouvrage avant démarrage des travaux.

Celui-ci sera réceptionné par l'ensemble des lots au démarrage du chantier.

A charge des entreprises l'implantation des axes de bordures, ouvrages ou tous points nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Toutes bornes ou limites disparues seront réimplantées par le géomètre expert agréé par le Maître d'Ouvrage à charge de l'entreprise.

Les opérations de piquetage – plan général d'implantation, piquetage général, spécial et complémentaire seront effectuées par l'entrepreneur suivant les prescriptions de l'article 27.23 du C.C.A.G. et des conditions ci-après :

Piquetage général

Il concerne l'implantation de l'axe des chaussées, des bordures et caniveaux, des réseaux d'assainissement, des ouvrages annexes d'assainissement.

Article 4 : Réfection définitive

Article 4.01 : Voie privée ou destinées au domaine public

Les réfections de chaussée comprendront :

- les remblais en D2/D3
- la fourniture et la mise en œuvre de grave traitée 0/20 sur une épaisseur de 0,20 m recouverte d'un enduit de cure gravillonné,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un béton bitumineux 0/10 porphyre sur une épaisseur de 0,05 m,
- Joint par bandes bitumineuses autocollantes pour pose verticale, au bitume enrichi au polymère,.

Les réfections de trottoir comprendront :

- les remblais en D2/D3
- la fourniture et la mise en œuvre de grave traitée 0/20 sur une épaisseur de 0,15 m recouverte d'un enduit de cure gravillonné,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un béton bitumineux 0/10 porphyre sur une épaisseur de 0,03 m,
- Joint par bandes bitumineuses autocollantes pour pose verticale, au bitume enrichi au polymère.

Article 4.02 : Route départementale

Les réfections seront au minimum celle repris à l'article 3.01 ci dessus du présent CCTP et respecteront le cahier des charges du Conseil Général, par classe de RD.

Article 5 : ORGANISATION ET PRÉPARATION DES TRAVAUX

L'entrepreneur se rapprochera des services locaux d'EDF en vue d'obtenir l'accord sur les dispositions arrêtées pour le raccordement au réseau d'alimentation.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les travaux de recherches de terrassements et de dégagements finals des conduites d'eau potable existante au droit du raccordement de celle-ci. Il en assurera la sécurité pendant la durée des travaux.

Les frais engagés pour ces opérations sont implicitement compris dans les prix unitaires de règlement de ces travaux.

Article 6 : EXÉCUTION DES TRANCHÉES COMMUNES

L'entrepreneur exécutera tous les travaux auxquels donneront lieu l'ouverture et le maintien des tranchées. Les fouilles seront exécutées à sec, l'entrepreneur devra assurer les détournements d'eau et les épuisements éventuels.

La largeur des tranchées, tout en étant réduite, le plus possible, devra permettre une pose facile des câbles et conduites et le respect du rayon de courbure à la pose (toujours supérieur à 10 fois le diamètre du câble).

La profondeur de la tranchée sera telle que les réseaux soient posés à 1,00 m sous le niveau du sol fini des trottoirs et chaussées. Le fond sera dressé soigneusement et purgé de pierres, sans saillies ni flaches, afin d'assurer un appui parfait aux câbles.

Article 7 : REMBLAIEMENT DES TRANCHÉES

Les remblais des tranchées sous chaussées et accès aux parcelles seront réalisés avec des matériaux d'apport sur la totalité de la hauteur de la tranchée.

Les remblais des tranchées sous espaces verts seront réalisés avec les déblais extraits.

Les appareils utilisés pour les mesures de compacité sont :

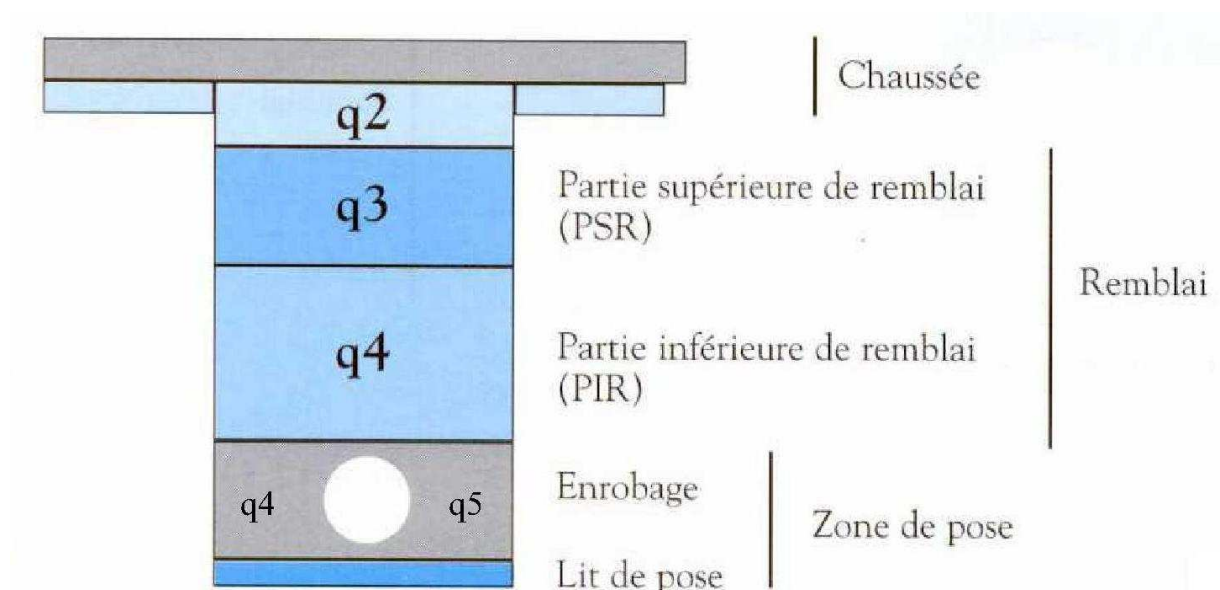
- le pénétro-densimètre pour les remblais des tranchées

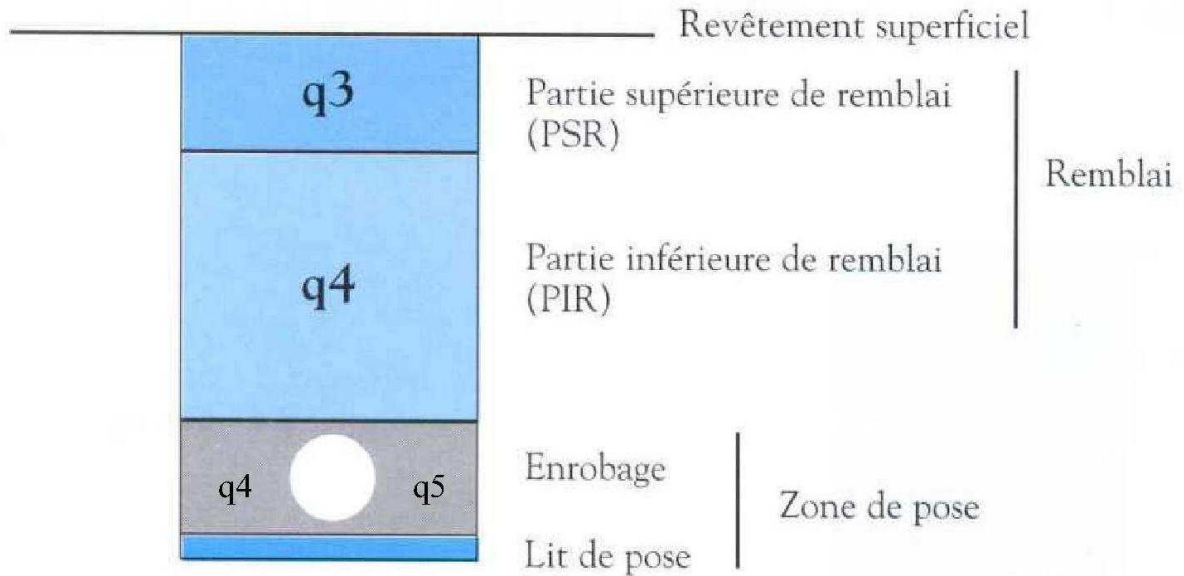
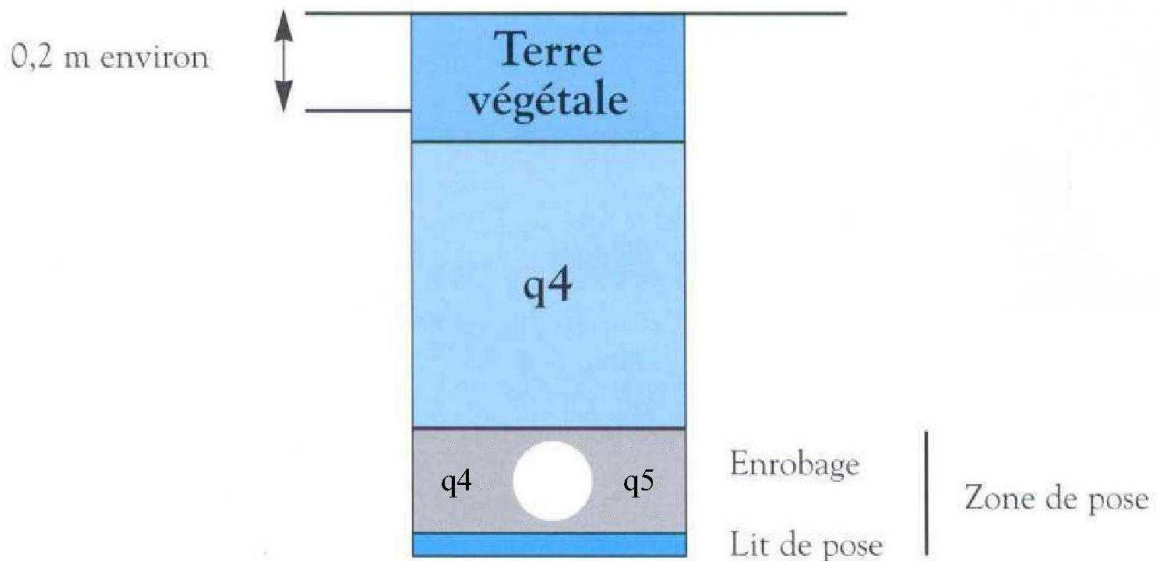
Les contrôles internes sont réalisés par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles externes pour les remblais des tranchées sont réalisés par un laboratoire ou un organisme désigné en accord avec le Maître d'œuvre. Ils sont rémunérés par un prix au marché.

Les objectifs de densification seront fonction des cas décrits ci dessous :

Article 7.01 : Cas I : tranchée sous chaussée, parking



Article 7.02 : Cas II : tranchée sous trottoir et accotement**Article 7.03 : Cas III : tranchée sous espaces verts**

En cas d'essais non concluants constatés dans les contrôles externes, l'entrepreneur est tenu de procéder à la reprise complète du remblaiement de la tranchée.

Il aura à sa charge la ou les nouvelles missions de contrôle qualitatif du remblai de tranchée par l'intermédiaire du laboratoire ou de l'organisme qui aura réalisé les contrôles externes jusqu'à l'obtention de résultats satisfaisants.

Article 8 : POSE DE CÂBLES ET DE FOURREAUX

Le conducteur de terre sera placé en fond de tranchée. Les câbles et les fourreaux seront ensuite posés entre deux couches de sable de carrière de 0,10 m d'épaisseur pour le lit de pose et de 0,20 m d'épaisseur pour le lit de calage.

La présence des câbles et des fourreaux dans le sous sol sera signalée par la pose d'un grillage plastique ou film plastique de couleur normalisée placé à 0,30 m au-dessus des câbles.

L'emploi de grillage galvanisé est interdit.

Le câble d'éclairage public sera posé dans un fourreau de diamètre 50/60 mm pour les câbles $\leq 16 \text{ mm}^2$ et 80/92 mm pour les câbles de 25 mm^2 .

Aux sorties de fourreaux, les câbles seront calés à la partie supérieure du tuyau et les orifices obturés au plâtre.

Article 9 : ALIMENTATION DES FOYERS LUMINEUX - CÂBLAGES

La réalisation du câblage des foyers lumineux devra être conçue pour permettre un allumage permanent de tous les foyers lumineux.

Le câble d'alimentation arrivera au niveau de la porte ouvrante non dénudé avec embouts et connecteurs isolés.

Article 9.01 : Essais électriques - Mesures de tension

Une série d'essais et de contrôles électriques sera effectuée sur l'installation des supports d'éclairage et suivant les normes françaises d'installation.

Ces essais et contrôles porteront entre autres sur les dispositions d'installation adoptées, la protection des départs aux lampes, les conditions d'utilisation du matériel électrique, les mesures d'isolement entre conducteur.

Ces essais seront effectués par un organisme officiel de contrôle, en présence des représentants de l'entrepreneur et du Maître d'œuvre.

En cas d'observations de défauts ou anomalies, l'entrepreneur sera tenu de procéder aux modifications et améliorations demandées.

Dans le courant des travaux, l'entrepreneur devra assurer auprès de l'EDF par des mesures contradictoires, en présence du Maître d'œuvre en cas de contestations que la tension d'alimentation des appareils dont la pose fait l'objet du présent marché, est conforme au Cahier des Charges de concession. Dans le cas contraire, il devra le signaler au Maître d'œuvre pour dégager sa responsabilité en cas de claquage prématuré des lampes.

Sous cette réserve, le renouvellement des lampes jusqu'à l'expiration du délai de garantie est à la charge de l'entrepreneur. Quoi qu'il en soit, l'appareillage auxiliaire des lampes devra avoir une tension nominale adaptée à la tension effectivement disponible.

Article 9.02 : Fonctionnement de l'installation

L'entrepreneur procédera à ses frais à tous les réglages nécessaires au fonctionnement lumineux de l'installation et au bon raccordement des appareils d'éclairage de manière à obtenir une luminance aussi uniforme que possible. Les essais et réglages auront lieu en présence du Maître d'oeuvre ou de son représentant.

Article 9.03 : Massifs de fondation des mats

Les dimensions du massif seront de la responsabilité de l'entrepreneur qui fournira au Maître d'oeuvre les notes de calcul du massif au moins 15 jours avant mise en oeuvre. L'entrepreneur est seul responsable de la portance du sol.

Aucune plus value sur massif de fondation ne sera accordée, l'entrepreneur demeurant responsable de ses hypothèses et de ses calculs.

A l'intérieur du massif, il sera prévu :

- des fourreaux de diamètre 63 pour les câbles d'alimentation en nombre suffisant (1 fourreau par câble)
 - un fourreau de diamètre 40 pour la remontée du conducteur de terre
- Les fourreaux pénétreront dans le mât d'éclairage de 10 cm minimum.

Les ciments pour la confection du béton des massifs de fondation devront être des ciments au laitier type CLK 45 ou équivalent dosé à 350 kg/m³. Les massifs devront être coulés en pleine fouille, le béton étant soigneusement vibré dans la masse.

Pose des mats

La semelle du candélabre sera posée à plat sur la tête du massif de fondation. Les rondelles en acier galvanisé placées sous les écrous auront les dimensions suivantes 0,05 m x 0,05 m x 0,005 m.

La protection des tiges de scellement sera assurée par un fourreau rempli de brai.

Article 10 : RÉCEPTION ET MISE EN SERVICE DES OUVRAGES

Les ouvrages téléphoniques et télédistribution souterrains feront l'objet d'une réception par les soins de FRANCE TELECOM et NC NUMERICABLE. Un plan de récolement coté et précis établi sur calque leur sera fourni.

La réception des travaux ne sera prononcée qu'après réception par le Maître d'ouvrage des documents suivants :

- ✓ Plans de récolement sous forme de papier en six exemplaires et sur support informatique pour chaque réseau,
- ✓ Procès verbaux et rapports des divers contrôles qualitatifs,

- ✓ Certificats de conformité pour le réseau d'éclairage public,
- ✓ Adresses des fournisseurs pour pièces de rechange.

Article 11 : PLAN DE RÉCOLEMENT - DOCUMENTS

La réalisation des plans de récolement des travaux conformes à l'exécution effectuée par un Géomètre Expert agréé par le Maître d'ouvrage à partir des contre-calques ou fichiers informatiques fournis par le Maître d'œuvre comprenant :

- un plan des réseaux à une échelle adaptée comprenant les côtes terrain et radier rattachées à un repère fixe,
- un plan de détail permettant une connaissance des caractéristiques des tuyaux mis en œuvre et des repérages des différents ouvrages,
- les schémas et notices techniques des matériels fournis avec leur schéma d'installation,
- les plans après pose des fourreaux, câbles, conduites, candélabres et chambres comprenant leur position et la profondeur des câbles et conduites.

Article 12 : RÉCEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux ne sera prononcée qu'après réception par le maître d'ouvrage des documents suivants :

- plans de récolement sous forme papier en six exemplaires et sur support informatique,
- procès verbaux et rapports des divers contrôles qualitatifs en quatre exemplaires.

Article 13 : PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

Article 13.01 : Tranchées communes

Lors de l'ouverture des tranchées communes, l'entreprise aura à sa charge de protéger au maximum les rives de la chaussée.

Toutes déformations constatées sur la chaussée seront réparées à la charge de l'entreprise adjudicataire du présent lot.

L'entreprise aura à sa charge de vérifier auprès du lot gros œuvre la position exacte des murets techniques afin de positionner parfaitement les fourreaux en traversée de chaussée à la perpendiculaire de ceux-ci. En cas d'erreur de positionnement, elle aura à sa charge la pose de nouveaux fourreaux, et ceux sans prétendre à une rémunération supplémentaire.

Article 13.02 : Délai d'exécution

L'entreprise adjudicataire du présent lot s'engage à réaliser les prestations conformément au planning, à mettre en œuvre les moyens humains et matériels nécessaires au respect de celui-ci.

En cas de non respect des délais contractuels de part sa seule responsabilité, les pénalités prévues au CCAP seront appliquées de plein droit.

Article 13.03 : Constat des lieux

Un procès verbal de constat d'état des lieux organisé par l'entrepreneur au lot voirie assainissement, sera réalisé contradictoirement entre l'entrepreneur, le maître d'œuvre VRD, le maître d'ouvrage et les représentants des lots 1 et 3.