

Centre Hospitalier LEON BINET

**CREATION D'UNE AIRE DE STATIONNEMENT DE
60 PLACES**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 2 : ECLAIRAGE PUBLIC

Maître de l'Ouvrage :

Centre Hospitalier LEON BINET
Route de Chalaute – BP 212
77488 PROVINS CEDEX
Tél : 01 64 60 40 19 / Fax : 01 64 60 41 38

Maîtrise d'œuvre :

B.E.A
"Le Vivaldi" – 87 Route de Grigny
91137 RIS ORANGIS Cedex
Tél : 01 69 06 16 16 / Fax : 01 69 43 68 67

ECLAIRAGE PUBLIC

CHAPITRE I	5
INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
ARTICLE I. 01 - OBJET DE L'ENTREPRISE	6
ARTICLE I. 02 - SITUATION DES TRAVAUX	6
ARTICLE I. 03 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES PENDANT LA PERIODE DE CONSULTATION	6
ARTICLE I. 04 - CONDITIONS D'EXECUTION	6
ARTICLE I. 05 - DESCRIPTION DES OUVRAGES	7
ARTICLE I. 06 - HYGIENE ET SECURITE	7
ARTICLE I. 07 – COORDINATION AVEC LES DIFFERENTS INTERVENANTS	8
CHAPITRE II	10
QUALITE - PROVENANCE - PREPARATION DES MATERIAUX	10
ARTICLE II. 01 - OBJET	11
ARTICLE II. 02 - CONFORMITE AUX NORMES	11
ARTICLE II. 03 - QUALITE ET ESSAIS DES MATERIAUX CONSTITUTIFS	11
ARTICLE II. 04 - PROCEDES ET CONTROLE DE FABRICATION	11
ARTICLE II. 05 - MATERIEL D'ECLAIRAGE PUBLIC	12
ARTICLE II. 06 - SUPPORTS	13
ARTICLE II. 07 – LUMINAIRES	14
ARTICLE II. 13 - GRILLAGE AVERTISSEUR	14
CHAPITRE III	15
MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	15
ARTICLE III. 01 - VERIFICATION, ETUDES, MISES AU POINT	16
ARTICLE III .02 - RESEAU DE DISTRIBUTION	16
ARTICLE III. 03 - POSE DES SUPPORTS ET LUMINAIRES	18
ARTICLE III. 04 - ESSAIS	19
ARTICLE III. 05 - MISE SOUS TENSION	19
ARTICLE III. 06 - VERIFICATION DE L'ECLAIREMENT	19
ARTICLE III. 07 - ENTRETIEN PENDANT LE DELAI DE GARANTIE	19

CCTP – Lot n°2 - Câblage – Centre Hospitalier LEON BINET - Rue de Chalaute, 77488 Provins	
ARTICLE III. 08 - REMPLACEMENT DES LAMPES HORS D'USAGE	20
ARTICLE III. 09 - RECOLEMENT	20
ARTICLE III. 10 – CONTRÔLE DES INSTALLATIONS	20
ARTICLE III. 11 – CONTRÔLE INITIAL DE CONFORMITE MECANIQUE ET DE STABILITE DE L'OUVRAGE D'ECLAIRAGE PUBLIC	20
ARTICLE III. 12 - MISE EN OEUVRE DES CABLES	21
ARTICLE III. 13 - MISE A LA TERRE DES APPAREILLAGES	23
ARTICLE III. 14 - MISE SOUS TENSION	23
CHAPITRE IV	24
PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	24
ARTICLE IV. 01 – PRESCRIPTIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX DT – DICT	25
ARTICLE IV. 02 - CONTROLES VERIFICATIONS ET PLANS DE RECOLEMENT	26
ARTICLE IV. 03 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ET PLANS DES OUVRAGES	28
ARTICLE IV. 04 - DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR	28
ARTICLE IV. 05 - PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX	29
ARTICLE IV. 06 - TRAVAUX SUR DOMAINE PUBLIC	30
ARTICLE IV. 07 - ORGANISATION DU CHANTIER, INSTALLATION DE CHANTIER	30
ARTICLE IV. 08 - MATERIEL SUR LE CHANTIER	31
ARTICLE IV. 09 - STOCKAGE DES MATERIAUX	31
ARTICLE IV. 10 - PROTECTION DU MATERIEL	32
ARTICLE IV. 11 - COORDINATION	32
ARTICLE IV. 12 - NETTOYAGE DU CHANTIER	32
ARTICLE IV. 13 - PROTECTION DES EAUX VIVES	32
ARTICLE IV. 14 - CONTRAINTES D'ORDRE ARCHEOLOGIQUES	33
ARTICLE IV. 15 - CONSTAT D'HUISSIER	33
ARTICLE IV. 16 - UTILISATION DES EXPLOSIFS	33
ARTICLE IV. 17 - ENGINS EXPLOSIFS DE GUERRE	33
ARTICLE IV. 18 - HYGIENE ET SECURITE	34
ARTICLE IV. 19 - DELAIS DE GARANTIE	34
ARTICLE IV. 20 - OUVRAGES NON PREVUS	34
ARTICLE IV. 21 – PERSONNEL DE CHANTIER	35
ARTICLE IV. 22 - GENERALITES	35

CHAPITRE I

INDICATIONS GENERALES ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE I. 01 - OBJET DE L'ENTREPRISE

Le présent dossier a pour objet les travaux de création du réseau d'éclairage public de la nouvelle aire de stationnement de 60 places.

ARTICLE I. 02 - SITUATION DES TRAVAUX

Les travaux sont situés dans l'emprise du centre hospitalier Léon Binet à PROVINS.

ARTICLE I. 03 - RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES PENDANT LA PERIODE DE CONSULTATION

Les renseignements complémentaires concernant la présente étude sont fournis par le bureau d'études :

**Bureau d'Études d'Aménagements
"Le Vivaldi"
87 Route de Grigny
91137 RIS ORANGIS CEDEX
Tél : 01 69 06 16 16 – Fax : 01 69 43 68 67
e - mail : beavrd@wanadoo.fr**

ARTICLE I. 04 - CONDITIONS D'EXECUTION

Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions du présent cahier et conformément aux plans, les travaux Orange seront exécutés suivants les C.C.T.P. 1596 – Fascicules C – DG – EK et H.

Les documents suivants non annexés :

1. - Les D.T.U.
2. - Les Normes Françaises de la Normalisation,
3. - Le Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux Marchés de Travaux des Collectivités Locales.
4. - Les publications C 12.100, C 13.100 et additifs, C 14.100 et C 15.100 de l'U.T.E.
5. - Les décrets relatifs à la protection des travailleurs
6. - L'arrêté technique interministériel concernant les travaux d'électricité
7. - Les recommandations de l'Association Française de l'éclairage
8. - Norme NF C 17200 (une attention particulière sera apportée au respect des protections "contacts directs").
9. - Norme NF C 71 000 concernant la sécurité des personnes
10. - Normes NF C 71 110 et 71 120 concernant les luminaires et appareillages.
11. - Conformément aux textes officiels, l'entrepreneur devra satisfaire aux prescriptions spéciales imposées par le secteur ou la subdivision d'électricité de France concerné par les travaux
12. - Prescription de Sécurité de l'Exploitant ENEDIS au Donneur d'Ordre (PSEDO) (erdf.fr).

avec leur mise à jour à la date de la soumission de l'Entrepreneur, constituent les conditions techniques minima auxquelles doivent satisfaire: les matériaux employés, l'exécution des ouvrages.

L'Entrepreneur reconnaît avoir pleine et entière connaissance de ces documents et les accepter sans réserve.

Il doit apprécier lui - même, à son point de vue et sous sa responsabilité :

- . La nature,
- . L'importance,
- . La difficulté,

des ouvrages à exécuter et compléter, s'il y a lieu, le Cahier des Clauses Techniques Particulières, suivant les règles édictées par les documents précités.

ARTICLE I. 05 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les travaux seront réalisés conformément aux plans ci - annexés :

- N° 24 – 040 – 01 Plan de situation
- N° 24 – 040 – 02 Plan de l'état actuel existant
- N° 24 – 040 – 03 Plan du projet VRD et éclairage extérieur

Ces travaux seront réalisés au fur et à mesure de l'avancement du lot n° 1 en coordination avec celui - ci.

Les travaux comprendront d'une manière générale :

Description des travaux :

- la réalisation d'un réseau neuf d'éclairage public avec raccordement sur le réseau ou candélabre existant

A – Éclairage Public :

- l'exécution des massifs en béton pour mât y compris terrassement
- la fourniture et pose des câbles d'éclairage, sous fourreaux y compris câbles de terre en cuivre nu 25 mm²
- la fourniture et pose des appareils d'éclairage ainsi que leur raccordement
- la mise à la terre de tous les appareils
- le raccordement sur les réseaux existants y compris boîte de jonction
- la dépose de lanterne existante y compris évacuation vers le centre technique municipal ou évacuée en centre d'enfouissement agréé.
- la confection de remontées aéro - souterraines
- la fourniture et pose de mâts.
- la fourniture et pose de lanterne
- la prise d'illumination intégrée au mât
- les essais ainsi que la mise en service
- le câblage provisoire pour maintien en fonctionnement de l'éclairage public pendant la durée des travaux
- la dépose de support bois ou béton y compris évacuation

ARTICLE I. 06 - HYGIENE ET SECURITE

Chaque entrepreneur et ses sous - traitants seront tenus de se conformer aux Réglementations en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité du travail et notamment :

- . Loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 (JO du 1er Janvier 1994)
- . Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 (JO du 29 Décembre 1994)
- . Décret n° 95.543 du 04 Mai 1995 (JO du 11 Mai 1995)
- . Décret n° 95.607 du 06 Mai 1995 (JO du 07 Mai 1995)

L'Entrepreneur disposera de 8 jours à compter de la signature du marché pour établir le Plan Particulier d'Hygiène et de Sécurité (P.P.S.P.S.).

L'entreprise doit remettre ce document au Coordonnateur de Sécurité ou au Maître d'ouvrage.

Un exemplaire à jour du P.P.S.P.S. sera disponible en permanence sur le chantier. L'entreprise doit conserver le P.P.S.P.S. pendant 5 ans.

L'Entrepreneur devra toutes les sécurités particulières à ses travaux et conformes aux règlements en vigueur.

Il devra respecter, au cours de l'exécution de ses travaux, les sécurités installées par toute autre entreprise pour les protections de son personnel.

Si les nécessités du travail ou toute autre cause, l'obligeaient à déposer provisoirement les protections, il deviendrait alors responsable des conséquences que pourraient entraîner cette dépose et devrait :

- prévoir les mesures nécessaires afin d'éviter tout accident,
- dès que possible, rétablir les sécurités en état.

En outre, l'Entrepreneur devra prendre les mesures de protection et de sécurité suivant les prescriptions du décret n° 65 - 48 du 08 Janvier 1965 et de la circulaire d'application du 29 Mars 1965.

ARTICLE I. 07 – COORDINATION AVEC LES DIFFERENTS INTERVENANTS

Les travaux seront réalisés par plusieurs intervenants :

- l'entreprise du lot n°1.
- Les concessionnaires et exploitants et leurs entreprises.

Lors des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les autres intervenants, pour coordonner l'ensemble de la réalisation des ouvrages.

L'entrepreneur ne pourra pas se prévaloir de la gêne ou de retard du fait de la présence d'autres entreprises sur le chantier.

L'entreprise devra se mettre en coordination continue avec l'entreprise des autres lots : Câblages au fur et à mesure de l'avancement des travaux, massif des candélabres...

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour ne pas bloquer l'avancement des travaux des autres lots.

L'entrepreneur devra fournir aux autres intervenants, l'ensemble des plans d'exécution ainsi que son calendrier d'intervention.

L'entrepreneur devra rétablir la circulation aux riverains chaque soir.

L'entrepreneur devra mettre en place un numéro d'astreinte pendant toute la durée des travaux.

L'entrepreneur devra fournir aux autres intervenants, l'ensemble des plans d'exécution ainsi que son calendrier d'intervention.

L'entreprise doit avoir pris connaissance de l'ensemble des lots et des limites de prestations indiqués dans les C.C.T.P. et C.D.P.G.F. de chacun des lots. Toutes les pièces nécessaires à la compréhension du projet et à la définition des tâches de chacun des lots sont fournies au D.C.E.

L'entreprise du lot n°1 V.R.D. est chargée d'une part de faire la synthèse des plans avec les autres lots et d'autre part d'implanter les réseaux concessionnaires existants et projetés avec piquetage et matérialisation sur site en présence des concessionnaires. Ce piquetage fera l'objet d'un report sur plan avec la synthèse des autres lots... L'élaboration du projet d'exécution est à la charge de chacun des lots.

La gestion de la signalétique du chantier est à la charge du lot n°1.

NOTA IMPORTANT :

L'attention de l'entreprise est attirée sur le fait que les travaux seront localisés dans l'emprise du centre hospitalier, la circulation devra être obligatoirement maintenue.

Les nuisances sonores devront être réduites au maximum.

Les travaux seront réalisés en co-activité avec d'autres entreprises.

Gestion des déchets de chantier :

L'entreprise devra établir un Schéma d'Organisation et de Suivi d'Élimination des Déchets (S.O.S.E.D.) qui définira de façon précise en fonction de leur catégorie, le devenir des déchets issus du chantier.

CHAPITRE II

QUALITE - PROVENANCE - PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE II. 01 - OBJET

Le présent paragraphe a pour objet de préciser les prescriptions techniques à observer lors de la réalisation de l'équipement d'infrastructure pour l'établissement en souterrain des installations d'éclairage public, ainsi que les travaux de câblage Basse Tension / Haute tension et Orange.

ARTICLE II. 02 - CONFORMITE AUX NORMES

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, les dimensions et poids, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits fabriqués, doivent être conformes aux normes homologuées ou réglementairement en vigueur.

L'Entrepreneur est réputé connaître ces normes.

Les installations devront, en particulier, être conformes aux :

- normes NF
- normes UTE
- l'arrêté technique interministériel
- aux spécifications techniques d'ENEDIS.

L'Entrepreneur devra se procurer à ses frais, les documents précités s'il ne les possède pas déjà, et ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ceux - ci pour se dérober aux obligations qui y sont contenues.

ARTICLE II. 03 - QUALITE ET ESSAIS DES MATERIAUX CONSTITUTIFS

Les matériaux et fournitures doivent être de qualité éprouvée.

Ils seront soumis, avant leur emploi, à l'examen du Maître d'Œuvre.

Les matériaux, métaux, appareils qui ne rempliraient pas rigoureusement les conditions requises seront refusés.

Les fournitures devront résister sans dommage aux conditions extérieures et aux contraintes qu'elles seront appelées à supporter en service et au cours des essais.

Si les moyens de contrôle de l'entreprise sont jugés insuffisants en ce qui concerne les vérifications des matériels, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder, par un organisme compétent, à des essais de contrôle.

Dans un tel cas, les frais inhérents à ces contrôles seront à la charge de l'Entrepreneur.

ARTICLE II. 04 - PROCEDES ET CONTROLE DE FABRICATION

Indépendamment des conditions d'épreuves des matériaux constitutifs et des essais auxquels sont soumises les fournitures, en vertu des prescriptions énoncées au présent Cahier, le Directeur des travaux se réserve le droit de faire opérer en usines toutes vérifications des conditions de fabrication.

Dans ce but, l'Entrepreneur, muni s'il y a lieu de l'accord de son fabricant, autorisera les représentants désignés par le Maître d'œuvre, à effectuer tous les contrôles aux diverses étapes de fabrication.

ARTICLE II. 05 - MATERIEL D'ECLAIRAGE PUBLIC

Câbles de raccordement BT

a) câbles.

Les câbles utilisés sont du type **U1000 RVFV** pour la basse tension.

Ils seront obligatoirement armés et posés sous fourreaux.

Ils sont constitués d'une âme collée rigide classe 2 ou rigide massive classe 1 pour une section inférieure ou égale à 4 mm². La tension assignée est de 0,6/1kV.

Les caractéristiques des éléments constitutifs sont :

- Une âme rigide en cuivre nu.
- Un ruban séparateur (facultatif).
- Une isolation en polyéthylène réticulé (PR) Une gaine de bourrage.
- Une gaine d'étanchéité PVC.
- Une armature 2 feuillards acier.
- Une gaine en PVC noir.

b) Mise à la terre

Par prise de terre individuelle.

Celle-ci sera constituée soit par un conducteur en cuivre d'au moins 5m de longueur et d'une section ne pouvant être inférieure à 25 mm² disposé dans une tranchée d'au moins 3 m de longueur et 0,80 m de profondeur.

La liaison entre matériaux de natures différentes ne devra pas se trouver au contact direct avec le sol.

c) coffrets

Les câbles seront raccordés dans des borniers IP 447 situés à l'intérieur des candélabres. Les coffrets seront équipés de bornes IP2XX et de coupe-circuits de protection de la lanterne.

Fourreaux.

A la charge du lot n°1 – VRD.

Chambres de tirage :

A la charge du lot n°1 – VRD.

ARTICLE II. 06 - SUPPORTS

Mâts d'éclairage :

Les candélabres seront déterminés conformément aux normes NV 65, EN 40 ainsi qu'aux recommandations CTIM.

Les tiges de scellement seront réalisées en acier FE E500 en barre à haute adhérence (norme NFA 35016 - Qualité B500B de la norme NFX PENV 10081).

Ces tiges seront munies d'un écrou, d'un contre écrou et de deux rondelles de diamètre extérieur suffisant pour assurer un bon serrage.

Elles auront les caractéristiques suivantes :

- 16/14 x 300 pour les entraxes 200.
- 20/18 x 400 pour les entraxes 300.

Chaque candélabre sera équipé d'un dispositif de mise à la terre accessible par la porte de visite.

Ils seront de type :

- Eclatec type Scoop 2 PCB 6 ERL 700mA 28W 3000K IRC70 hauteur de mat = 4.00m ou similaire
- Eclatec type Scoop 2 PCB 6 ERS 700mA 28W 3000K IRC70 hauteur de mat = 4.00m ou similaire

Ils seront percés d'une ouverture de dimensions suffisantes pour l'installation des platines d'alimentation et recevra une porte de visite. La porte de visite sera positionnée en face avant (côté chaussée) du candélabre, parallèle à la voie. Cette porte sera parfaitement jointive, rigide et interchangeable équipée d'un double système de fermeture avec vis triangulaire inox. **Tout système de porte sciée ou à recouvrement sera proscrit.**

Les massifs :

La composition du béton à utiliser est donnée ci-après :

- | | |
|------------------------------|--------|
| - ciment au laitier (C.L.K.) | 350 KG |
| - sable | 400 L |
| - gravillons | 800 L |

L'entrepreneur dimensionnera les massifs par application des règles NV65 révisée 99 et 2000; la zone est considérée en « zone 2 normale » à l'aide de la formule ANDRE de NORSA.

En aucun cas, le dimensionnement des massifs ne devra être inférieur aux prescriptions suivantes :

- | | |
|--|---------------------------------|
| - massif pour mât droit alu h : 3,5/4,5m | 0,60 x 0,60 x 0,60 m de hauteur |
| - massif pour mât droit alu h : 5,0/6,0m | 0,60 x 0,60 x 0,80m de hauteur |
| - massif pour mât droit alu h : 8,0/9,0m | 0,60 x 0,60 x 1,00 m de hauteur |
| - massif pour mât droit alu h : 10,0m | 0,60 x 0,60 x 1,10 m de hauteur |
| - massif pour mât droit alu h : 12,0m | 0,80 x 0,80 x 1,10 m de hauteur |

Il est précisé que les massifs doivent être coulés en une seule fois ; l'accès des câbles, à l'intérieur des fûts étant réalisé par deux tubes en polyéthylène haute densité, diamètre 60/72 mm.

Les tiges de scellement seront munies d'écrou, d'un contre écrou et de deux rondelles de diamètre approprié pour assurer un serrage efficace du candélabre.

Les parties hors du massif, des tiges de scellement seront soigneusement protégées avant le remblaiement, en vue d'éviter la détérioration des filetages.

Il pourra être utilisé des massifs préfabriqués calculés selon la hauteur du mât.

ARTICLE II. 07 – LUMINAIRES

Les luminaires seront conformes aux normes françaises.

Le modèle sera le SCOOP de chez Eclatec ou équivalent

Les lampes seront de type leds

Plans de récolement.

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra :

- ☐ ☐ Les fiches produits du matériel utilisé
- ☐ ☐ Les mesures d'intensités relevées pour chaque départ
- ☐ ☐ Un plan de câblage des armoires
- ☐ ☐ Un plan de réseau de classe A (x, y et z) en version papier et informatique

ARTICLE II. 13 - GRILLAGE AVERTISSEUR

a) Grillage avertisseur

A la charge du lot n°1 – VRD.

b) Sable de forme et de protection

A la charge du lot n°1 – VRD.

CHAPITRE III

MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE III. 01 - VERIFICATION, ETUDES, MISES AU POINT

Le dossier remis aux entrepreneurs lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être complété ou modifié.

Pendant la période de préparation, l'Entrepreneur aura à sa charge les plans complémentaires ou de détails nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

L'Entrepreneur doit provoquer, pendant la période de préparation et avant la mise en chantier, la remise par le Maître d'œuvre de tous documents écrits ou figurés utiles pour compléter le projet et dont il aurait besoin, ainsi que notamment en cas de doute ou d'erreur, tous renseignements qui pourraient lui faire défaut.

Il est tenu de vérifier avant la mise en route des travaux, les implantations et de s'assurer par tous moyens, notamment par toutes visites sur place, l'exactitude des cotes et des indications des plans, des notes de calcul et documents qui lui seront remis pour exécution et de la possibilité de les suivre dans cette exécution.

Cette clause concerne, en particulier, la vérification des cotes de raccordements aux ouvrages indiqués aux plans.

Il doit signaler sans délai, au Maître d'œuvre, erreurs ou omissions qu'il pourrait relever, ainsi que toutes difficultés qu'il pourrait prévoir, tous doutes qu'il pourrait avoir.

Le défaut de réserves écrites ou formulées avant l'exécution des ouvrages équivaut, pour l'Entrepreneur, à l'acceptation pleine et entière des dispositions et indications des plans, dessins et documents qui lui ont été remis.

L'Entrepreneur doit se mettre en rapport avec le Maître d'œuvre pour fixer tous les points de détail du projet d'exécution.

Toutes modifications éventuelles prescrites par le Maître d'œuvre ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur si celui-ci n'a pas présenté, en temps voulu, des objections écrites et motivées.

L'Entrepreneur doit provoquer, en temps utile, toutes précisions qui lui feraient défaut, pour la commande de tous sujets de provenance spéciale mentionnés au devis descriptif du marché.

Avant d'exécuter ses propres ouvrages, il devra vérifier que les ouvrages des autres corps d'état qui sont en relation avec les siens, sont réalisés correctement et conformément aux plans d'exécution et de synthèse.

L'Entrepreneur ne saurait invoquer le manque d'instructions ou de renseignements puisqu'il est tenu de les provoquer pour justifier les retards apportés à l'achèvement des travaux ou pour procéder à une exécution de ceux-ci non conformes aux documents du marché.

ARTICLE III .02 - RESEAU DE DISTRIBUTION

L'éclairage public sera raccordé :

- sur candélabre existant.

Les câbles seront armés, du type RVFV à conducteurs en cuivre.

Lorsque les câbles d'éclairage croiseront ou seront dans le voisinage immédiat d'autres installations existantes, ils devront être posés conformément, d'une part aux Arrêtés en vigueur déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, d'autre part aux observations présentées par les différents Services consultés au moment de l'enquête administrative.

Les distances à observer sont rappelées ci - après :

Parallélisme d'un câble extérieur avec :

- un autre câble d'éclairage ou un câble basse ou moyenne tension

D = 20 cm

- une canalisation d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur

D = 20 cm

- une canalisation télécom ordinaire

D = 50 cm (s'il s'agit du voisinage d'un câble d'éclairage et d'un branchement télécom, la distance D pourra être ramenée à 20 cm, sous réserve que les deux réseaux soient sous fourreaux).

- une canalisation télécom à grande distance * = 50 cm

(D : distance entre les points les plus rapprochés des deux canalisations,

* : distance en projection horizontale des points les plus rapprochés des deux canalisations.

Croisement d'un câble d'éclairage extérieur avec :

- un autre câble d'éclairage ou un câble basse ou moyenne tension

D = 20 cm

- une canalisation d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur,

D = 20 cm

- une canalisation télécom ordinaire

D = 20 cm

- une canalisation télécom à grande distance

D = 40 cm

Si cette dernière est placée au-dessus du câble d'éclairage, placer un grillage avertisseur au-dessus de la canalisation télécom.

Si elle est placée en dessous du câble d'éclairage, protéger celle - ci par un fourreau et un grillage avertisseur.

(D = distance entre les points les plus rapprochés des deux canalisations.

Voisinage des supports (de ligne aérienne, télécommunications)

En principe, le câble sera posé à plus de 0,50 m des bords extrêmes des supports ou de leurs massifs.

Sinon, il sera placé sous fourreaux le long du support et de son massif jusqu'à 0,50 m des bords extrêmes de ceux - ci.

NOTA : toute rencontre ou voisinage avec des canalisations diverses sera traité comme prévu à l'Arrêté technique (Art. 15-16-22-30).

Les mesures spéciales préconisées dans les commentaires à l'article 22 pour le voisinage des câbles de télécommunications à grande distance seront appliquées.

L'Entrepreneur, sous sa seule responsabilité devra l'implantation de tous les ouvrages prévus à son marché, conformément aux plans joints au dossier.

Aucune cote ne devra être prise à l'échelle du plan.

ARTICLE III. 03 - POSE DES SUPPORTS ET LUMINAIRES

Les candélabres seront levés en une seule pièce et équipés avant levage des luminaires, à l'exception des lampes qui seront obligatoirement posées une fois les candélabres fixés au sol.

Aucun percement ne sera autorisé sur le site.

L'élingage ne pourra se faire ni avec une chaîne, ni à l'aide d'une élingue métallique.

Toutes les protections nécessaires seront appliquées pour que la protection contre la corrosion ne soit pas détériorée.

Au cas où, malgré les précautions prises, la protection contre la corrosion serait détériorée, il appartiendrait à l'Entrepreneur d'exécuter les travaux de réparation sur toutes les zones abîmées.

La verticalité des fûts sera vérifiée support par support.

L'embase du candélabre sera posée à même le massif.

La surface supérieure du massif devra assurer un contact maximum avec l'embase du candélabre (état de surface) et la verticalité du fût (horizontalité).

Les écrous devront être serrés avant de bloquer à fond les contre-écrous.

Après la pose, l'ensemble, tige, écrou, contre - écrou, sera protégé par une coulée de compound (joint polymère), avant la mise en place de la chape de protection.

Une rondelle plastique isolant sera placée entre l'embase et les écrous de serrage.

Les mâts seront protégés par une chaussette de géotextile proprement fixée jusqu'à la réception des travaux.

ARTICLE III. 04 - ESSAIS

Avant la pose et après la mise en œuvre des câbles et des candélabres, l'Entrepreneur devra procéder aux essais de conductibilité des câbles en vue de vérifier que ceux-ci n'ont pas été endommagés.

ARTICLE III. 05 - MISE SOUS TENSION

L'Entrepreneur procédera ou fera procéder, par le fournisseur des luminaires, à tous les réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'installation et au bon rendement des appareils d'éclairage, de manière à obtenir une luminance aussi uniforme que possible sur les chaussées.

L'Entrepreneur procédera à la mise sous tension de l'installation en présence du Maître d'Œuvre ou de son représentant qualifié.

ARTICLE III. 06 - VERIFICATION DE L'ECLAIREMENT

Les mesures d'éclairage seront exécutées tous les appareils allumés.

Au cours de ces essais, la tension d'alimentation sera mesurée.

Les niveaux d'éclairage seront relevés horizontalement.

Le matériel de mesure sera fourni par l'éclairagiste de l'installateur.

Il sera du type à cellule photoélectrique et étalonné pour chaque type de source.

Il sera pourvu d'une correction d'incidence jusqu'à une valeur de 85° de l'angle formé par la verticale menée de l'axe de la lanterne à la droite joignant la lanterne au point de mesure.

Les réglages et les essais sont à la charge de l'entreprise.

ARTICLE III. 07 - ENTRETIEN PENDANT LE DELAI DE GARANTIE

L'Entrepreneur sera responsable des travaux de réfection qui se révéleraient nécessaires pendant le délai de garantie et résulteraient des qualités propres des matériaux et fournitures et de leur mise en œuvre, et il sera tenu d'entreprendre ces réparations dont la nécessité lui sera notifiée par le Maître d'Œuvre.

Si l'entreprise ne se conforme pas à ces prescriptions, il sera pourvu d'office aux remplacements et réparations aux frais de l'Entrepreneur, après mise en demeure par lettre recommandée restée sans effet.

Les obligations ainsi imposées se prolongeront s'il est nécessaire, au-delà du terme fixé, jusqu'à ce que les ouvrages aient été mis en état de réception définitive.

Il sera également responsable des dégâts qui, dans les mêmes conditions, pourraient perturber l'ensemble des installations, par exemple la chute d'un candélabre.

ARTICLE III. 08 - REMPLACEMENT DES LAMPES HORS D'USAGE

L'Entrepreneur devra remplacer toutes les lampes qui seront hors d'usage pendant le délai de garantie.

ARTICLE III. 09 - RECOLEMENT

L'Entrepreneur devra dès la fin des travaux fournir le dossier des ouvrages exécutés (5 tirages papier couleur + 1 clé USB au format DWG ou compatible).

ARTICLE III. 10 – CONTRÔLE DES INSTALLATIONS

L'Entrepreneur fournira pour la réception de ses ouvrages, l'attestation de conformité délivrée par un bureau de contrôle.

Les frais directs ou indirects d'intervention du bureau de contrôle sont à la charge de l'entreprise.

ARTICLE III. 11 – CONTRÔLE INITIAL DE CONFORMITE MECANIQUE ET DE STABILITE DE L'OUVRAGE D'ECLAIRAGE PUBLIC

Le titulaire du marché devra fournir, en plus des éventuelles notes de calcul ou certificats théoriques afférents aux éléments constitutifs de l'ouvrage soit massif, support, tiges de scellement, un certificat de conformité mécanique et de stabilité à la réglementation en vigueur, en la matière le DTU P 06 - 002 version Avril 2000 pour chaque ouvrage livré.

Le process technique et scientifique mis en œuvre in – situ pour valider la conformité du DTU P 06 - 002 de chaque ouvrage livré, devra par ailleurs permettre de déceler toute anomalie / non-conformité des éléments suivants :

- stabilité générale et tenue mécanique générale de l'ouvrage,
- stabilité de la fondation (massif) dans les sols et mouvements de sols,
- tenue et serrage des tiges de scellement, des écrous et rondelles et des éventuels dispositifs semi – rigides positionnés entre le massif et la plaque d'appui.
- tenue mécanique du support (plastifié, fissure, soudure....).

Le contrôle de conformité devra se traduire par une mesure scientifique générée par un protocole de mesure itératif, reproductible basé sur les conditions techniques de validation de la conformité mécanique et de stabilité définies par la réglementation (DTU P 06 - 002 version Avril 2000).

Les contrôles seront non – destructifs et effectués par un organisme agréé pour ce type de contrôle. Cet organisme devra être indépendant du titulaire du marché et validé par le Maître d'ouvrage.

Le traitement des non – conformités et défauts liés aux massifs et fixation des supports est à la charge du titulaire.

ARTICLE III. 12 - MISE EN OEUVRE DES CABLES

L'entreprise devra établir les piquetages des câbles en tranchées.

Avant la mise en œuvre, le fond de fouille devra être soudé avec soin, à la pince ou au moyen d'une fiche à 0,10 m de profondeur; les corps durs dont ces sondages révéleraient l'existence, devront être extraits et remplacés par du sablon.

Les câbles seront déroulés des tourets, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle etc.

Les rayons de courbure minimum à l'installation seront de 8 fois le diamètre du câble.

Les opérations de tirage des câbles ne pourront commencer qu'en présence d'un représentant habilité d'ENEDIS.

Pendant le tirage, l'Entrepreneur s'assurera que le câble ne subit pas d'effort trop important en certains points ou qu'il est endommagé par coups ou éraïlement.

Aux sorties des fourreaux, les câbles seront placés et calés à la partie supérieure du fourreau, les orifices seront obstrués au plâtre.

La mise en place des câbles se fera avec précautions en respectant les règles fixées par le guide d'application de l'arrêté technique du 2 Avril 1991.

En aucun cas, les câbles ne seront laissés en fouille sans que l'Entrepreneur se soit assuré de la bonne exécution ou de la bonne conservation des dispositifs d'étanchéité terminaux capotés soit au plomb, soit à l'aide d'un embout thermo rétractables.

Il est rappelé à ce sujet, que les capots devront laisser les extrémités des conducteurs jouer librement.

Lorsque deux câbles seront tirés pour être jonctionnés, ils devront se croiser sur 5,00 mètres.

En règle générale, il ne sera pas prévu de mou de part et d'autre des jonctions par rapport à la direction du câble.

Les câbles seront mis en œuvre de façon ininterrompue entre les boîtes de dérivation, les socles avec grilles d'étoilement ou de fausse coupure et les coffrets S 20, la longueur des câbles devra être suffisante pour permettre les différents raccordements.

Lorsque les câbles B.T. croiseront ou seront dans le voisinage immédiat d'autres installations existantes, ils devront être posés conformément, d'une part aux Arrêtés en vigueur déterminant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique, d'autre part aux observations présentées par les différents Services consultés au moment de l'enquête administrative.

Les distances à observer sont rappelées ci-après :

Parallélisme d'un câble extérieur avec :

- un autre câble d'éclairage ou un câble basse ou moyenne tension
D = 20 cm

- une canalisation d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur
D = 20 cm

- une canalisation télécom ordinaire

D = 50 cm (s'il s'agit du voisinage d'un câble d'éclairage et d'un branchement

Orange, la distance D pourra être ramenée à 20 cm, sous réserve que les deux réseaux soient sous fourreaux).

- une canalisation Orange à grande distance * = 50 cm

(D : distance entre les points les plus rapprochés des deux canalisations,

* : distance en projection horizontale des points les plus rapprochés des deux canalisations.

Croisement d'un câble d'éclairage extérieur avec :

- un autre câble d'éclairage ou un câble basse ou moyenne tension

D = 20 cm

- une canalisation d'eau, d'hydrocarbure, de gaz, d'air comprimé ou de vapeur,

D = 20 cm

- une canalisation Orange ordinaire

D = 20 cm

- une canalisation Orange à grande distance

D = 40 cm

Si cette dernière est placée au-dessus du câble d'éclairage, placer un grillage avertisseur au-dessus de la canalisation Orange.

Si elle est placée en dessous du câble d'éclairage, protéger celle-ci par un fourreau et un grillage avertisseur.

(D = distance entre les points les plus rapprochés des deux canalisations).

Voisinage des supports (de ligne aérienne, télécommunications)

En principe, le câble sera posé à plus de 0,50 m des bords extrêmes des supports ou de leurs massifs. Sinon, il sera placé sous fourreaux le long du support et de son massif jusqu'à 0,50 m des bords extrêmes de ceux - ci.

NOTA : toute rencontre ou voisinage avec des canalisations diverses sera traité comme prévu à l'Arrêté technique (Art. 15 – 16 – 22 - 30).

Les mesures spéciales préconisées dans les commentaires à l'article 22 pour le voisinage des câbles de télécommunications à grande distance seront appliquées.

L'implantation des axes de voies sera effectuée par le Géomètre de l'opération.

A partir de ces points d'axes, l'Entrepreneur, sous sa seule responsabilité devra l'implantation de tous les ouvrages prévus à son marché, conformément aux plans joints au dossier.

Aucune cote ne devra être prise à l'échelle du plan.

ARTICLE III. 13 - MISE A LA TERRE DES APPAREILLAGES

Les masses métalliques des appareillages demeurant en élévation devront être reliées à une prise de terre, à l'aide d'un câble de cuivre nu de section à déterminer par l'Entrepreneur suivant les divers cas.

Les coffrets de connexion pour le raccordement des mises à la terre avec le conducteur général de protection, comprendront sur une semelle rigide en tôle d'acier, des bornes de serrage avec des brides vissées et isolation bakélite.

Les capots fixés par écrous imperdables seront réalisés en tôle forte vernie au four sur couche phosphatée.

ARTICLE III. 14 - MISE SOUS TENSION

Après la mise en œuvre des câbles, des socles et des coffrets, l'Entrepreneur devra procéder aux essais de conductibilité des câbles, en présence d'un représentant habilité d'ENEDIS en vue de vérifier que ceux-ci n'ont pas été endommagés.

Un défaut d'isolement constaté à la mise sous tension d'un câble, entraînera le remplacement aux frais de l'Entrepreneur du tronçon de câble compris entre les boîtes ou socles qui encadrent le défaut.

CHAPITRE IV

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

ARTICLE IV. 01 – PRESCRIPTIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX DT – DICT

En application du décret DT - DICT du 05 Octobre 2011, préalablement à tout chantier, le Maître d'ouvrage devra élaborer une déclaration préalable de travaux (DT) qui a pour objet de vérifier, lors de l'élaboration d'un projet, sa compatibilité avec les réseaux existants.

A la suite, l'entrepreneur devra lancer une déclaration d'intention de commencement des travaux (D.I.C.T.) afin d'être en règle avec les services concessionnaires concernés. L'entrepreneur devra impérativement réclamer au maître d'ouvrage le numéro de consultation unique propre à chaque affaire, avant réalisation de ces DICT.

En phase projet et en cas de besoins d'investigations complémentaires (IC), à savoir la réalisation de sondages préalables sur le terrain avant la consultation des entreprises lorsque les réseaux ne sont pas connus avec une précision suffisante (plans de classe B ou C), sous la responsabilité du responsable de projet, des clauses techniques et financières, prévues dans la norme NF S70 – 003 - 1 d'application obligatoire, sont reprises au BPU.

L'objectif est de permettre à l'entreprise d'effectuer les travaux en sécurité en fonction de leur complexité et de l'incertitude de localisation des réseaux et d'être rémunérée en conséquence.

Le marquage/piquetage doit faire l'objet d'un compte-rendu obligatoirement remis à l'exécutant (conforme à la norme NF S70 – 003 - 1) et doit être obligatoirement maintenu en état, tout au long du chantier, par chacun des exécutants de travaux, au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

Le marquage / piquetage doit être réalisé conformément au code couleur établi dans la norme NF P 98 - 332.

Dérogation particulière relatives au DT – DICT

A titre dérogatoire, la DT et la DICT peuvent être effectuées conjointement par l'exécutant de travaux (en une seule phase et de manière simultanée) lorsque :

- le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée (poteau, branchement, arbre, signalisation, ...) et dont le temps de réalisation est très court,
- il n'y a aucune incertitude sur la localisation géographique de tous les ouvrages souterrains,

Ainsi et seulement dans ces cas précis, l'exécutant de travaux peut faire la double déclaration (remplissage des deux colonnes) par délégation de pouvoir du maître d'ouvrage (sans transfert de responsabilité).

Rappel : La DT - DICT conjointe est une procédure simplifiée adaptée à certains travaux, et ne doit pas être utilisée comme une procédure accélérée.

Dérogation liée à la réalisation de travaux urgents

Définition du caractère d'urgence : « Travaux non prévisibles effectués en cas d'urgence justifiée par la sécurité, la continuité du service public ou la sauvegarde des personnes ou des biens, ou en cas de force majeure. »

Cette procédure, rare et exceptionnelle, dispense de DT et DICT, mais le commanditaire a une obligation de consulter préalablement le Guichet unique pour recueillir les renseignements sur les exploitants de réseaux sensibles (numéros astreinte / urgence).

Le commanditaire est une personne bien identifiée qui est habilitée à ordonner la réalisation des travaux urgents et doit s'assurer au préalable que lesdits travaux présentent un réel caractère d'urgence.

Le commanditaire doit recueillir auprès des exploitants de réseaux sensibles (appel sur les numéros d'astreinte 24 h / 24), les consignes de sécurité et doit encourager les exploitants de réseaux sensibles à se rendre sur le lieu des travaux urgents à réaliser.

L'exécutant de travaux ne peut commencer les travaux avant d'avoir obtenu du commanditaire les mesures de sécurité transmises par les exploitants de réseaux sensibles.

Le commanditaire envoie par la suite un avis de travaux urgents (formulaire CERFA ATU) à tous les exploitants de réseaux (sensibles ou non) après réalisation des travaux.

ARTICLE IV. 02 - CONTROLES VERIFICATIONS ET PLANS DE RECOLEMENT

L'entreprise devra joindre à son offre un SOPAQ.

Contrôle à réaliser par l'entreprise

L'Entrepreneur reconnaît :

Avoir procédé à une visite détaillée du terrain, avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux de travaux, aux accès et aux abords, à la nature des terrains (couche superficielle, venue d'eau etc...), à l'exécution des travaux à pied d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communications et transports, lieux d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, décharges publiques ou privées).

Contrôle des documents graphiques

Avant toute exécution de travaux, l'Entrepreneur devra procéder à la vérification des cotes de tous les plans qui lui seront remis.

Il se conformera strictement aux cotes écrites figurées aux plans, à l'exclusion de tout relevé à l'échelle. Toute erreur ou omission devra être signalée au Maître d'œuvre avant exécution.

Modification du projet - réserves

Avant tout commencement, l'Entrepreneur devra avertir suffisamment tôt (minimum 15 jours) le Maître d'œuvre V.R.D. des problèmes risquant d'apporter des modifications au projet et entraînant des conséquences financières (implantation, terrassement, ouvrages divers existants ou futurs situés en limite de propriété, végétaux, clôtures, contraintes de nivellement etc.).

Si l'Entrepreneur ne tenait pas compte des prescriptions ci - dessus, il supporterait en conséquence, toutes les incidences financières en résultant.

Avant la remise de sa soumission, l'Entrepreneur devra joindre un dossier spécial précisant les réserves, objections, suggestions etc..., qu'il formule, de telle sorte qu'au moment de la passation du marché, le Maître d'œuvre ait pu lever ces objections en demandant à l'entreprise d'inclure celles - ci dans sa proposition.

Après passation du marché, aucune observation ou réclamation ne pourra être prise en considération.

Opérations topographiques / Dossier de récolement

L'intégration des plans de récolement sera compatible aux données SIG du Maître de l'ouvrage.

Sur la base des plans fournis au marché, les opérations topographiques sont à la charge de l'Entrepreneur.

Les implantations seront exécutées obligatoirement par le Géomètre de l'entreprise.

L'Entrepreneur devra la conservation des repères jusqu'à l'achèvement des travaux, le rétablissement ou la remise en état immédiate de ceux qui viendraient à être détériorés ou déplacés, soit accidentellement, soit en raison de la progression des travaux.

Il devra en outre procéder à toutes les opérations topographiques complémentaires qui s'avèreraient nécessaires en raison des modifications éventuelles du projet.

Selon la réglementation sur les travaux à proximité des réseaux et selon la norme NFS 70 – 003 – 1 :

En aucun cas, le remblaiement des tranchées pour réseaux ne pourra être effectué sans que la position des canalisations, en trois dimensions (coordonnées x, y, z) et géo-référencés (planimétrie et altimétrie) dans les systèmes géodésiques légaux en vigueur (RGF93 et WGS84), ne soit relevée et seront reportées sur le plan :

- les caractéristiques des fourreaux ou canalisations : section, nature, longueur.
- la cotation précise du tracé par rapport à des repères fixes et en profondeur par rapport au niveau définitif du sol.
- le positionnement des ouvrages rencontrés au cours de l'ouverture de la tranchée.
- le report des aménagements avec les points caractéristiques de nivellement

Les plans de récolement seront réalisés obligatoirement en **classe A** (Rappel: incertitude de précision inférieure à 40 cm (réseau rigide) et 50 cm (réseau souple)).

Le classement d'un plan de réseau en A suppose le respect des valeurs maximales d'incertitude dans les 3 dimensions.

L'Entrepreneur devra fournir en cinq exemplaires et une clé USB, les documents suivants:

- Plan de récolement de classe A en application de la norme NFS 70 – 003 – 1 au 1/200ème des réseaux avec l'indication exacte des canalisations, branchements et ouvrages d'assainissement.
- Plan de récolement de classe A en application de la norme NFS 70 – 003 – 1 au 1/200ème de toutes modifications aux projets de base de voirie, terrassements, fourreaux, ouvrages plantations ...
- Toutes notices techniques, notice d'entretien, schémas qui lui seront demandés.

Le récolement des ouvrages sera réalisé aux frais de l'entreprise.

Les dossiers de récolements seront fournis dans un délai de 30 jours à la fin du chantier.

Documents photographiques

L'Entrepreneur devra fournir au Maître d'œuvre, en trois exemplaires, tous les documents photographiques qui lui seront demandés, concernant les ouvrages qu'il aura exécutés.

Tous les clichés seront datés, de telle façon que la date apparaîtra sur les épreuves.

Un reportage photographique devra être réalisé chaque mois.

ARTICLE IV. 03 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES ET PLANS DES OUVRAGES

Le dossier remis aux Entrepreneurs lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être complété ou modifié.

L'Entrepreneur aura à sa charge les plans complémentaires ou de détails nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

ARTICLE IV. 04 - DOCUMENTS A ETABLIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra établir les plans d'exécution de tous les ouvrages en béton armé, et pour les autres natures d'ouvrages, les notes de calcul qui s'avèreraient nécessaires.

Les calculs seront établis dans les conditions précisées à l'article 17 du fascicule 1er du Cahier des Prescriptions Communes, et adressés en 3 exemplaires au Maître d'œuvre pour visa de ces derniers, au moins quinze jours avant la date prévue pour la réalisation.

En cours d'exécution, tous les plans de détails complémentaires établis par les entreprises, seront fournis en trois (3) exemplaires et remis au Maître d'Œuvre au moins trois (3) semaines avant le début des travaux.

Tout plan de détail soumis à l'approbation, aussi bien pendant la période de préparation qu'en cours d'exécution, doit être accompagné de toutes les pièces et plans nécessaires à la bonne compréhension et à l'examen.

ARTICLE IV. 05 - PRESCRIPTIONS GENERALES CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX

Les travaux pouvant être exécutés en plusieurs étapes échelonnées dans le temps, l'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'interruption momentanée des travaux, pendant une période plus ou moins longues, pour exiger une indemnité quelconque ou une majoration de ses prix.

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra demander tous renseignements utiles au Maître de l'Ouvrage ou son représentant et se mettre en rapport avec les Service Techniques de la Ville, les Propriétaires riverains etc.

Il devra rester en contact avec ces services durant toute la durée des travaux.

L'Entrepreneur sera tenu d'obtenir sur plans, tous les renseignements nécessaires à l'installation du chantier tels que: voies d'accès, nature du sol, niveau des nappes, tracé des réseaux souterrains etc.

L'Entrepreneur devra obtenir, soit auprès des administrations locales, soit auprès des particuliers, les emplacements qui lui seraient nécessaires en dehors de ceux qui lui seront en principe alloués.

Difficultés particulières d'exécution

L'Entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations, câbles et lignes aériennes existant dans l'emprise de ses chantiers.

L'Entrepreneur devra se mettre en rapport, un mois au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés, pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection de câbles, canalisations et lignes aériennes.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs de mêmes caractéristiques, aux frais de l'Entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité etc., l'Entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services, la date et la durée des travaux correspondants. Il devra fournir ces renseignements UN mois au moins avant les périodes prévues.

L'Entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations, ouvrages divers, réseaux dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour la construction des ouvrages, mais qui auraient été déchaussés pendant l'exécution des fouilles.

Il restera responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir,
- de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines, les canalisations et câbles de toutes sortes, les voiries
- d'accès au chantier
- des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques
- et sur le chantier du fait des travaux,

L'Entrepreneur prendra toutes précautions utiles pour assurer la bonne coordination de ses travaux avec ceux qui sont à la charge des autres entreprises travaillant sur le même chantier.

Il ne pourra pas présenter de réclamation pour le préjudice ainsi en cause ou demander de ce fait une prolongation du délai contractuel.

L'Entrepreneur devra rester en contact étroit avec l'organisme chargé de la direction générale du chantier (direction des travaux) et avec toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

L'Entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants, notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques qui seront entièrement à sa charge.

L'Entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité, toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques et des chaussées de desserte, ainsi que la signalisation de pour le chantier et les rues avoisinantes, ainsi que l'éclairage.

Les travaux seront conduits de façon à ce que la circulation ne soit pas interrompue sur les voies publiques, il devra le maintien permanent des accès aux riverains.

L'Entrepreneur se mettra en rapport, en temps utile, avec les services du Conseil Départemental et de la Ville, entre autres, pour les mesures concernant la réglementation et, si besoin est, les déviations de circulation.

L'Entrepreneur sera tenu de construire, à ses frais, une piste d'accès de la zone de déblais à la zone de remblais.

Le tracé et les caractéristiques de cette piste devront être soumis préalablement à toute exécution à l'accord du Maître d'œuvre.

Sitôt les travaux terminés, l'Entrepreneur remettra les lieux, où la piste a été établie, en l'état initial.

ARTICLE IV. 06 - TRAVAUX SUR DOMAINE PUBLIC

Avant tous travaux sur Domaine Public, l'Entrepreneur devra solliciter de l'autorité compétente, l'autorisation de voirie correspondante.

Il devra se conformer scrupuleusement aux prescriptions tant techniques que financières, de cette autorisation sans qu'aucune réclamation ne puisse être prise en compte de ce fait.

L'Entrepreneur sera chargé de l'obtention des accords d'alignement, nivellement, ainsi que du raccordement de voirie.

Ces documents fournis par l'Administration, devront être remis au Maître de l'Ouvrage pour la réception.

ARTICLE IV. 07 - ORGANISATION DU CHANTIER, INSTALLATION DE CHANTIER

Les installations de chantier pour l'ensemble des trois lots sont mises en place par le lot n°1 cependant, le lot n°2 aura en charge l'alimentation électrique des cantonnements, ainsi que les demandes d'ouverture de compteurs, les frais d'ouverture de compteur, les frais d'abonnement et de consommation ainsi que les frais de démantèlement et de résiliation des contrats.

Les démarches administratives et de raccordement auprès des concessionnaires sont à charge de l'entreprise. Il n'y aura pas d'indemnités en cas de retard ou en cas de non sollicitation du concessionnaire dans le délai imparti (tenant compte du temps d'intervention du concessionnaire).

En fin de chantier, l'Entrepreneur devra l'enlèvement de tous les matériels et matériaux et la remise en état à l'identique.

ARTICLE IV. 08 - MATERIEL SUR LE CHANTIER

L'Entrepreneur remettra la liste du matériel qu'il s'engage à mettre sur le chantier dès la notification du marché pour exécuter les travaux dans les délais prévus.

Le Maître d'œuvre pourra exiger que ce matériel soit complété, s'il se révèle qu'il ne permet pas le respect du planning d'avancement.

L'Entrepreneur devra accroître ses moyens sur le chantier dès qu'un retard de plus de 3 jours sera apparu par rapport au planning d'avancement.

L'Entrepreneur justifiera les possibilités du matériel qu'il compte mettre sur le chantier en rapport avec le programme d'exécution qu'il aura établi.

ARTICLE IV. 09 - STOCKAGE DES MATERIAUX

Les matériaux seront livrés et éventuellement stockés aux points et endroits désignés en accord avec le Maître d'œuvre ou avec son représentant dûment qualifié.

L'Entrepreneur ne pourra occuper ces zones au-delà des limites qui lui auront été désignées.

A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais, avant le rangement et le stockage des matériaux.

Ceux - ci seront disposés de manière à n'être pas confondus avec d'autres ayant déjà fait l'objet d'une réception ou appartenant à d'autres entreprises.

Aussitôt que ces matériaux auront été chargés, ils seront retroussés de manière à ne pas dépasser les limites indiquées.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, chaussées, formes ou ouvrages divers déjà établis.

Si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'Entrepreneur ou à ses frais par un autre entrepreneur suivant le cas.

Si les matériaux ne sont pas immédiatement retroussés ou si les dégradations ne sont pas immédiatement réparées dans le délai prescrit par le Maître d'œuvre, le fait sera constaté par un procès - verbal, et le dommage réparé d'office aux frais de l'Entrepreneur sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident.

ARTICLE IV. 10 - PROTECTION DU MATERIEL

L'Entrepreneur devra assurer la protection de son matériel avant et pendant la mise en œuvre.

Le nettoyage final de ces matériels sera exécuté par lui et les appareils détériorés de son fait ou non seront immédiatement remplacés sans préjudice des responsabilités des détériorations.

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur devra garantir à ses frais, tous les matériaux approvisionnés et les ouvrages, de tous vols, détournements, dégradations ou destruction de toutes natures.

ARTICLE IV. 11 - COORDINATION

L'Entrepreneur devra vérifier, en coordination avec les autres entreprises travaillant sur le chantier, l'exactitude des différentes cotes de niveau qui lui seront nécessaires.

L'Entrepreneur aura la responsabilité complète des erreurs faites par lui et il aurait éventuellement à en subir les conséquences.

ARTICLE IV. 12 - NETTOYAGE DU CHANTIER

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entrepreneur devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravois, etc..., déposés à l'occasion de ses propres travaux.

L'Entrepreneur devra veiller à ce que le chantier soit toujours en bon état de propreté.

Il devra également remettre en parfait état les terrains occupés par les dépôts de ses propres matériaux, installations diverses, etc...

L'Entrepreneur tiendra compte dans son prix des sujétions correspondantes aux charges suivantes:

- décrottage et nettoyage des roues des camions et engins divers,
- décantation des boues avant rejet des eaux dans le réseau public,
- rinçages fréquents des canalisations d'assainissement,
- nettoyage des réseaux d'assainissement et des voiries avant réception ou livraison.

Le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage pourra exiger aux frais de l'entreprise un nettoyage express des voies ou certaines zones de chantier.

ARTICLE IV. 13 - PROTECTION DES EAUX VIVES

Toutes les précautions seront prises pour la préservation, conformément à la réglementation en vigueur, des sources et eaux superficielles souterraines.

La réglementation est constituée notamment par :

- la loi du 21 Juin 1898 (J.O du 23 Juin 1898)

- le Code Rural,
- le Code de la Santé Publique,
- le Code de l'Administration Communale,
- le Code Pénal.

Les décrets du 08 Août 1935 et du 04 Mai 1937 sur la protection des eaux souterraines (JO du 11 Août 1935 et du 29 Mai 1937).

ARTICLE IV. 14 - CONTRAINTES D'ORDRE ARCHEOLOGIQUES

Dans les cas où les fouilles mettraient à jour des vestiges archéologiques, l'Entrepreneur devra en aviser immédiatement le Maître de l'Ouvrage.

D'autre part, l'entreprise devra supporter sans supplément de prix, les interventions de la circonscription des antiquités historiques en application de la loi du 27 Septembre 1941, portant règlement des fouilles archéologiques.

ARTICLE IV. 15 - CONSTAT D'HUISSIER

Avant le démarrage des travaux, l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais, un constat d'huissier comprenant :

- la réalisation du constat des propriétés mitoyennes aux travaux
- l'état des bâtiments jouxtant le chantier
- l'état des voiries et trottoirs
- les ouvrages divers, murets béton, espaces verts, mobilier urbain
- la diffusion d'un reportage photo ou vidéo
- l'annotation de tous les désordres visibles avant le début des travaux

Ce constat d'huissier sera également réalisé sur la zone des installations de chantier et sera remis en deux exemplaires au Maître d'Ouvrage ou Maître d'œuvre avant le début des travaux.

Le Maître de l'ouvrage se réserve la possibilité d'effectuer à tout moment où il le jugerait nécessaire, un constat au compte de l'entreprise.

ARTICLE IV. 16 - UTILISATION DES EXPLOSIFS

L'Entrepreneur devra prendre toutes précautions nécessaires pour que l'emploi des explosifs ne présente aucun danger pour le personnel, ni pour les tiers, et ne cause aucun dommage aux propriétés et ouvrages voisins. Il sera soumis aux règlements en vigueur et il lui appartiendra d'obtenir toutes les autorisations utiles et nécessaires.

ARTICLE IV. 17 - ENGINS EXPLOSIFS DE GUERRE

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra se mettre en rapport avec le Service de la Protection Civile et avec la Préfecture du Département.

L'Entrepreneur sera entièrement responsable de tous les accidents et dégâts qui pourraient survenir du fait de la non observation de cette prescription.

Toutes les obligations et mesures qu'il sera nécessaire de prendre seront à la charge de l'Entrepreneur.

ARTICLE IV. 18 - HYGIENE ET SECURITE

Chaque entrepreneur et ses sous-traitants seront tenus de se conformer aux Réglementations en vigueur concernant l'hygiène et la sécurité du travail et notamment :

- Loi n° 93.1418 du 31 Décembre 1993 (JO du 1er Janvier 1994)
- Décret n° 94.1159 du 26 Décembre 1994 (JO du 29 Décembre 1994)
- Décret n° 95.543 du 04 Mai 1995 (JO du 11 Mai 1995)
- Décret n° 95.607 du 06 Mai 1995 (JO du 07 Mai 1995)

ARTICLE IV. 19 - DELAIS DE GARANTIE

Conformément aux dispositions de la loi du 04 Janvier 1978 et au décret du 17 Novembre 1978, il est fait application des dispositions suivantes :

- L'Entrepreneur est tenu à une garantie de parfait achèvement de ses ouvrages, pendant le délai de UN an à partir de la date d'effet de la réception des travaux,

Cette garantie de parfait achèvement oblige l'Entrepreneur à effectuer la réparation de tous les désordres signalés par le Maître de l'ouvrage, soit au moyen de réserves mentionnées au procès-verbal de réception soit par voie de notification écrite pour ceux révélés après la réception :

- L'Entrepreneur est tenu à une garantie de bon fonctionnement de 2 ans minimum sur les éléments d'équipement de la construction; sauf stipulations particulières.
- L'Entrepreneur est responsable pendant 10 ans à compter de la réception, des dommages qui compromettraient la solidité de l'ouvrage ou qui s'effectueraient dans l'un de ses éléments d'équipement, le rendant impropre à sa destination.

L'Entrepreneur garantit le Maître de l'ouvrage contre tout défaut d'étanchéité de ses travaux d'assainissement, pendant une durée de 10 ans à partir de la date de réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage l'Entrepreneur à effectuer, à ses frais, sur simple demande du Maître d'œuvre, toutes les recherches sur l'origine des affaissements ou des fuites et de procéder aux réparations ou réfections nécessaires pour y remédier, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des matériaux ou produits employés ou des conditions d'exécution.

ARTICLE IV. 20 - OUVRAGES NON PREVUS

Les ouvrages non prévus ne pourront être exécutés qu'après accord du Maître de l'Ouvrage, la prestation étant commandée par Ordre de Service.

ARTICLE IV. 21 – PERSONNEL DE CHANTIER

Le titulaire devra veiller à ce que le comportement de son personnel sur les lieux de travail ne soit pas de nature à troubler une quelconque manière la tranquillité et le bon ordre.

Les personnels devront en toutes saisons porter une tenue correcte avec le sigle de l'entreprise.

L'exécution des travaux sera confiée par le titulaire à des personnels qualifiés possédant l'expérience et les connaissances professionnelles leur permettant de concevoir et d'exécuter les travaux, conformément aux règles de l'art.

Il est demandé au titulaire de fournir dans la présentation des offres tous les justificatifs permettant d'attester les compétences professionnelles des personnels.

Le personnel intervenant sur le domaine routier doit être constamment visible tant par les usagers que par les conducteurs d'engins circulant sur le chantier.

Le port de vêtements de signalisation à haute visibilité de classe 2 ou 3 est obligatoire, conformément à la norme NF EN 471.

De plus, des mesures seront prises dans le cadre du plan Vigipirate (badge, liste du personnel à jour...).

ARTICLE IV. 22 - GENERALITES

Les frais de main d'œuvre et frais afférents (charges sociales, indemnités de toutes natures, frais de déplacement et de transport), les frais d'outillage et de matériel, les frais de force motrice pour les opérations incombant à l'Entrepreneur, les frais d'assurance, les frais d'indemnisation des dommages causés aux tiers par l'Entrepreneur sont compris dans les prix.

Sont également à la charge de l'Entrepreneur, les frais de piquetage et de nivellement, les frais afférents aux essais de toutes natures qui seront demandés par le Directeur des travaux, dans le cadre du présent devis descriptif.

Les prix tiennent également compte de toutes les difficultés que l'Entrepreneur pourrait rencontrer pendant l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur est en conséquence réputé connaître parfaitement les lieux ; il ne pourra prétendre à aucune indemnité du fait que les prévisions qu'il aurait faites sur la nature du terrain ne se trouveraient pas réalisées.

Il devra comprendre dans l'ensemble de ses prix la sujétion inhérente à la présence de roche

L'Entrepreneur aura également à sa charge, les frais d'installation de chantier, selon la législation en vigueur, les frais de clôture, d'éclairage, de signalisation selon la réglementation en vigueur, la mise en place de feux provisoire, le gardiennage des chantiers et dépôts de matériaux, les frais de remise en l'état à l'initial à la fin des travaux les dépenses causées par les sujétions découlant des mesures à prendre pour assurer l'écoulement normal des eaux.

L'Entrepreneur aura à sa charge les frais de constat d'huissier et des panneaux de chantier.

L'Entrepreneur devra également prendre toutes dispositions pour éviter de salir les voies d'accès au chantier, notamment à l'occasion de ses transports ou de ceux de ses fournisseurs.

S'il arrivait qu'une ou plusieurs voies soient malgré les précautions prises, salies ou détériorées, l'Entrepreneur devra, sans supplément de prix, procéder au nettoyage ou à la réparation de ces voies.