

1. INDICATIONS GENERALES

1.01 CONSISTANCE ET NATURE DES TRAVAUX

Les stipulations du présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) définissent les spécifications des matériaux et produits ainsi que les conditions d'exécution des travaux suivants :

Travaux d'éclairage public suite à l'enfouissement des réseaux basse tension sur la commune de :
- HERMONVILLE : avenue de la gare
pour le compte de la communauté de communes des Deux Coteaux, maître d'ouvrage

Les travaux sont décrits au détail estimatif.

1.02 EVALUATIONS DES OUVRAGES

Les ouvrages prévus au présent projet seront payés aux prix unitaires. Les travaux compris dans les prix unitaires devront être établis en application du bordereau des prix joint au dossier de consultation : quantitatifs et prix unitaires.

L'entrepreneur est tenu de n'utiliser que les articles du détail estimatif. Il ne sera tenu compte d'aucun prix supplémentaire ou plus-value pouvant être rajoutés dans la soumission.

Le prix comprendra sans que la liste soit limitative :

- la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en place de tous les matériaux et matériels nécessaires,
- les équipements de quelque nature et de quelque importance qu'ils soient,
- tous les terrassements, décapage, excavations pour l'établissement des fondations des ouvrages, les remblais et pilonnage par couche de 0.20 m maximum d'épaisseur aux endroits nécessaires,
- le chargement et l'évacuation à la décharge des matériaux impropres.

Il est précisé que les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fournitures, transports, transformations, pertes, mise en œuvre, frais généraux, bénéfiques, taxes, etc.

Le maître de d'œuvre demandera tout renseignement complémentaire sur ce qui semblerait douteux ou incomplet et assurera la vérification de la concordance des ouvrages avec les documents contractuels.

Le devis descriptif fourni à l'entrepreneur n'est qu'indicatif. Il n'est pas limitatif pour toutes les parties d'ouvrages qui auraient pu être omises et dont le coût sera à inclure dans les prix unitaires.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra fournir des ouvrages complètement terminés en état de fonctionnement adaptés à leurs destinations.

L'entrepreneur devra également tenir compte dans son offre : de la proximité éventuelle d'autres chantiers

1.03 CONNAISSANCE DES LIEUX

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.

1.04 CANALISATIONS DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra alerter par courrier (demande d'intention de commencer les travaux), les différents concessionnaires (EDF, GDF, France Télécom, Eclairage Public, Télédistribution, Eaux, Assainissement, Circulation, etc...), pour connaître l'emplacement et la profondeur de leurs réseaux respectifs dans l'emprise des travaux. Les plans de réseaux existants éventuellement, joints au présent marché, ne sont donnés qu'à titre indicatif.

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation des sondages à la pelle mécanique ou à la main pour situer, déterminer la charge et les dimensions de chaque canalisation.

1.05 AGREMENT DES ENTREPRISES – QUALIFICATION PROFESSIONNELLE

Les entreprises devront pouvoir justifier des qualifications correspondant aux travaux à réaliser. L'entreprise qui ne pourra fournir les certificats correspondants verra son marché annulé à ses torts exclusifs.

1.06 PROTECTION ET SAUVEGARDE DES EXISTANTS CONSERVES MITOYENS OU A PROXIMITE

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration aux existants. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Dans le cas de travaux dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences.

1.07 REGLEMENTATION TECHNIQUE

Conformité aux normes

Les travaux seront réalisés en conformité aux règles de l'art et aux normes en vigueur le jour de la remise du prix en particulier :

- Décret n°88-1056 du 14/11/1988

- Protection des Travailleurs contre les courants électriques
- NFC 17-200 (5 avril 1990) et additifs
- Installations d'éclairage public : règles

- NFC 12-101 (novembre 1988)
- Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques

- NF EN 60-598 – 1 (5 décembre 1990) Indice de classement

- NFC 71-000
Luminaires
Règles générales et généralités sur les essais

- NFC 71-111 (avril 1977)
Luminaires pour lampes à incandescence : Règles

- NF EN 60-598 – 2 – 3 (13 juin 1991) Indice de classement NFC 71-003
Luminaires
Deuxième partie : Règles particulières
Section trois : Luminaires d'éclairage public

- NF EN 60-598 – 2- 20 (20 janvier 1991) Indice de classement NFC 71-020
Luminaires
Deuxième partie : Règles particulières
Section vingt : Guirlandes lumineuses

- NFC 20-010 (octobre 1992)
Degrés de protection procurés par les enveloppes

- NFC 20-030 (octobre 1969)
Matériel électrique à basse tension. Protection contre les chocs électriques : règles de sécurité

- Guide pratique UTE C 17-205 (Septembre 1992)
Détermination des caractéristiques des installations d'éclairage public

- Cahier des clauses techniques générales (Fascicule 36 du CCTG/travaux 1988)
Réseau d'éclairage public : conception et réalisation

- Guide technique de la distribution – B 36-1 : cahier des prescriptions
Réalisation des réseaux aériens et souterrains
Réalisation des réseaux d'éclairage public

- Guide technique de la distribution – B 36-2 : cahier des prescriptions
Réalisation des réseaux aériens et souterrains
Réalisation des réseaux d'éclairage public

- Règles de l'art de la profession

- Règlements locaux du distributeur, EDF

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le caractère non exhaustif de la référence aux textes réglementaires et normatifs précités. Il fera son affaire pour compléter la liste ci-dessus, précisée par tous autres documents nécessaires à la bonne réalisation des travaux dont il a la charge, en haute et basse tension.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de la consultation (un mois avant la date de cette consultation), il appartiendra à l'entrepreneur sous sa seule responsabilité, d'en informer le maître d'œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception (ou sur compte-rendu d'inspection commune de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification.

Le maître d'œuvre soumettra la proposition, avec éventuellement l'avis motivé de l'organisme de contrôle, au maître d'ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'entrepreneur devra en demande notification.

1.08 SECURITE GENERALE DES INSTALLATIONS

Tous les travaux ou interventions sur le réseau ECLAIRAGE PUBLIC, doivent être effectués en respectant les prescriptions de sécurité et, en particulier, les "prescriptions aux personnels employés à la construction et l'exploitation des réseaux de transport et de distribution" publications de l'UTE.

Les publications UTE 18-510, C 18-515 et UTE C 15-530, 18-520 constituent les documents de base sur lesquels doivent s'appuyer les entreprises chargées des travaux et d'une manière générale toute personne habilitée pour intervenir de quelque manière que ce soit sur les installations haute et basse tension aérien et souterrain, en ce qui concerne la protection ou la prévention.

1.09 CHOIX DES MATERIAUX

L'entreprise devra préciser pour tous les matériaux et matériels la marque et le type proposé.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'imposer des modèles compatibles avec les équipements existants. Pour les lanternes l'entrepreneur devra préciser l'indice de protection du matériel qu'il proposera. Le maître d'ouvrage se réserve le droit d'imposer un indice de protection minimum conformément aux normes.

1.10 POLICE DE CHANTIER – SIGNALISATION - RESPONSABILITE

L'entrepreneur assurera constamment une signalisation satisfaisante de son chantier et prendra toutes mesures nécessaires pour éviter les accidents sur celui-ci, ses abords et sur les trajets extérieurs empruntés par ses véhicules ou ses ouvriers, ce jusqu'à la réception de son marché.

Il se conformera à la législation en vigueur concernant la sécurité et l'hygiène sur le chantier.

L'entrepreneur restera seul responsable des accidents de quelque nature que ce soit et subira les conséquences de ces défauts concernant la signalisation et le respect des règlements. Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ne pouvant être recherchés en aucune manière pour de tels accidents et étant couverts par l'entrepreneur de toute indemnité mise à leur charge à la suite d'instance intentée par des tiers, en raison de préjudices subis par eux sur le chantier ou ses abords.

1.11 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux. Il supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

Il posera tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que les éclairages de nuit nécessaires, et prendra toutes les mesures utiles pour prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.

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

2. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

2.01 GENERALITES

2.01.1. Provenance des matériaux

Les propositions relatives à la provenance des fournitures et des matériaux seront faites par l'entrepreneur dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification de l'ordre de service de commencer les travaux et seront soumises à l'agrément du maître d'ouvrage.

L'entrepreneur sera tenu de produire à toute demande du maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés. A défaut de production de ces procès-verbaux, le maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur. Au vu des résultats, le maître d'œuvre notifiera à l'entrepreneur l'ordre de commencer les approvisionnements.

Toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur.

Celui-ci sera tenu de communiquer à tout moment au maître d'œuvre ou à son représentant les lettres de commande, factures et autres documents permettant d'authentifier la provenance des fournitures.

Tout changement d'origine demeurera expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre dans les conditions susvisées sous peine de refus immédiat des fournitures correspondantes.

2.01.2 Réception des travaux

La réception des matériaux est faite par le maître d'œuvre et soumise à la signature de l'entrepreneur. Celui-ci peut, s'il le juge nécessaire, inscrire ses observations à la suite du procès-verbal qui lui est immédiatement notifié.

La réception des matériaux n'empêche pas le maître d'œuvre de refuser les matériaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à l'expiration du délai de garantie, se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

Les matériaux refusés seront isolés et marqués s'il y a lieu et, sauf autorisation, évacués hors du chantier dans un délai de huit (8) jours.

En cas d'inexécution par l'entrepreneur, les approvisionnements correspondants seront évacués à la diligence du maître d'œuvre aux frais de l'entrepreneur défaillant.

2.02 COMPOSITIONS DES BETONS ET MORTIERS

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées aux CCTG et DTU correspondants et conformément aux dispositions des "règles BAEL" pour ce qui est des bétons armés.

La composition des bétons sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité.

Les ciments à employer seront :

- le ciment de laitier au clinker CLK 35 ou CLK 45 satisfaisant à la norme P 15-301 ce ciment pourra être remplacé par du ciment pouzzolanique à condition qu'il possède le label VP
- le ciment Portland artificiel CPAL 35 ou CPJ 45 satisfaisant à la norme P 15-301

Pour les bétons en contact avec le terrain, le ciment à employer devra être capable de résister aux eaux éventuellement agressives et à la nature chimique des terres.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre. Pour la confection couche de roulement, il fournira une étude de formulation conforme à la norme NF P 98-170.

Quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que nature et dosage du ciment sont à déterminer par l'entrepreneur. Ils seront conformes à la norme XP P 18-540.

La confection des mortiers se fera dans les conditions précisées aux DTU correspondants.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.

Les aciers utilisés pour la mise en œuvre de béton armé proviendront d'usines agréées par le maître d'œuvre. Ils seront conformes à la norme NF P 98-170

Les aciers seront en deux catégories :

- les ronds lisses de la nuance Fe E 240,
- les armatures à haute adhérence de la nuance Fe E 400.

Les caractéristiques géométriques et mécaniques ainsi que les conditions d'essais et de réception sont celles prévues par le fascicule 4, titre I du CCTG.

Les bétons prêts à l'emploi proviendront d'usines figurant sur une liste d'agrément approuvée par le Ministre de l'Urbanisme et du Logement et de l'Environnement.

La nature et la qualité du béton prêt à l'emploi seront identiques à celles définies dans le présent CCTP pour le béton fabriqué sur place.

Le mode de transport et de livraison du béton prêt à l'emploi sera conforme aux prescriptions de l'article 11 (CCTG – fascicule 65 – exécution des ouvrages et constructions en béton armé).

Le contrôle du béton prêt à l'emploi sera conforme aux spécifications du CCTG – fascicule 65 – chapitre IV – article 15.

Les bétons prêts à l'emploi seront de marque NF et, conformes à la norme XP P 18-305.

Les adjuvants, en particulier pour améliorer la sensibilité de mise en place de béton, devront être soumis à l'agrément préalable du maître d'œuvre. Seuls les adjuvants agréés par le maître d'œuvre pourront être acceptés. Les fournitures et la mise en œuvre correspondantes seront à la charge de l'entrepreneur.

Les éléments de coffrage et de blindage seront conformes aux prescriptions du CCTG ou, à défaut, des normes AFNOR en vigueur.

Les éléments de coffrage des ouvrages et de blindage seront dimensionnés sous la responsabilité de l'entrepreneur en fonction des contraintes propres de l'ouvrage et en application des normes en vigueur.

2.03 FOURREAUX T.P.C.

Les fourreaux sont conformes à la norme NF EN 50086-2-4 définissant les caractéristiques des tubes de protection de câbles T.P.C. N) en polyéthylène. Ces fourreaux de couleur conforme à leurs destinations sont livrés en couronne ou en barre droite. Ils sont annelés à l'extérieur, doublés d'un tube lisse à l'intérieur afin de faciliter le glissement des câbles. Le marquage extérieur de la norme est obligatoire comme indiqué ci-dessous :

NF-USE- Ø TPC EN 50086-2-4 NC (marque, usine). Les fourreaux mis en œuvre après passage des câbles seront plâtrés en extrémité.

2.04 GRILLAGE AVERTISSEUR

Le dispositif avertisseur est constitué par un grillage en acier recouvert d'un revêtement plastique de couleur correspondant au réseau. Il peut éventuellement être en matière synthétique, sous réserve d'être semi-rigide, détectable et de présenter les mêmes garanties que le grillage défini ci-dessus.

Il est placé à 0.30 m au-dessus des fourreaux et a obligatoirement la largeur de la tranchée.

2.05 RESEAUX DIVERS - GENERALITE

Les matériaux pour enrobage des câbles et gaines du lot des réseaux divers proviendront exclusivement de gravières ou sablières extérieures au chantier.

Ces matériaux seront du type sable 0/5 sillico-calcaire provenant de carrières ou ballastières agréées par le maître d'œuvre.

Les matériaux concassés sont interdits.

Les gaines en traversée de chaussées seront enrobées de béton.

2.06 ECLAIRAGE PUBLIC

2.06.1 Les câbles électriques

Les câbles souterrains pour l'éclairage public seront du type U 1000 R 2V, avec conducteurs en cuivre, isolés en PVC.

La "terre" sera constituée d'un conducteur cuivre de couleur vert-jaune de 1.5 mm². Elle ne pourra être raccordée que sur une prise de terre, en aucun cas, sur le neutre d'une installation.

2.06.2 Dispositions particulières aux câbles souterrains

Le type de câble posé sous fourreaux répond aux caractéristiques suivantes : câbles rigides basse tension isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de protection en polychlorure de vinyle série U 1000 RO2V à conducteurs cuivre – tension nominale 1 000 V – conformes à la norme NF C 32-321.

2.06.3 Raccordements

Les matériels de raccordements répondent aux caractéristiques suivantes :

2.06.3.1 Blocs de jonction

Le titulaire fait usage de blocs de jonction, en matière isolante, avec serrage par étrier et vis. Le calibre des bornes doit être choisi en fonction du diamètre des conducteurs à raccorder. Il n'est admis qu'un maximum de deux conducteurs de même constitution et de même section par étrier (de type COPAK de SOGEXY).

Ces blocs présentent au minimum un degré de protection IP 2 X.

2.06.3.2 Embouts thermorétractables

Sur toutes les extrémités des câbles BT, dans les candélabres, coffret de raccordement, tableau de commande etc., le titulaire fait usage de pièces d'épanouissement thermorétractables, enduites d'adhésif.

Ces pièces sont choisies en fonction de la nature du câble, du nombre et de la section des conducteurs, afin d'assurer une parfaite isolation et étanchéité de l'épanouissement des conducteurs.

L'isolation supplémentaire de chaque conducteur est assurée par une gaine thermorétractable enduite d'adhésif.

2.06.3.3 Coffrets pour candélabres

Les coffrets pour candélabre sont utilisés seulement si l'appareillage auxiliaire n'est pas incorporé aux luminaires.

Corps : métal inoxydable ou matériaux plastiques. Les degrés de protection minimum procurés par les enveloppes sont les suivants :

- degré de protection conforme à la norme NF EN 60529 (octobre 1992), soit IP 44
- degré de protection des personnes contre les chocs électriques conforme à la norme NF C 20.030, soit classe 2.

Un dispositif d'accrochage est prévu sur la face arrière du coffret pour permettre son positionnement sur la barrette horizontale existante à l'intérieur du fût du candélabre au droit de la porte de visite.

A la partie inférieure de chaque coffret, il est prévu un emplacement pour la fixation des blocs de jonction et d'un coupe-circuit bipolaire HPC du type basculant à porte articulée. Les bornes sont adaptées à la section des câbles. Chaque coffret est équipé d'un étrier de serrage sur lequel est raccordé le câble de mise à la terre.

2.06.4 Prescriptions relatives aux supports et coquilles décoratives en pied de support

Les mâts sont en acier de nuance minimale E 24-2 conformes à la norme NF EN 10025.

Leur conception est conforme à la norme NF A 91-122 (août 1987).

Les dimensions des pièces de raccordement entre les candélabres, console rehausse et les luminaires doivent être compatibles.

L'épaisseur de la tôle d'acier est de 3 mm minimum pour les candélabres et de 4 mm minimum pour les bornes décoratives en pied de mât.

Les candélabres sont munis d'embout permettant la fixation du ou des luminaires. Ces embouts sont aussi en tôle d'acier. La dimension des embouts doit être compatible avec le dispositif de fixation du ou des luminaires. Les embouts sont prévus en tête de mât et amovibles. Les consoles sont fixées par emmanchement avec vis de serrage et réglages.

Chaque candélabre est équipé d'ouverture de visite pour un ou deux luminaires, en partie basse du fût, fermée par une porte.

Chaque porte est amovible et interchangeable. Le dispositif est infraudable, inoxydable, imperdable tout en permettant son remplacement. Le dispositif de fermeture doit être étanche et se positionner correctement sur le fût. Au niveau de la porte de visite est prévue une barrette solidaire du fût permettant d'accrocher les coffrets ou les platines et un dispositif de prise de terre pour boulons de 8 mm de diamètre minimal.

Chaque candélabre comprend une plaque d'appui d'une épaisseur de 10 mm minimum. Elle est en tôle d'acier plate, emboutie ou en acier moulé. Elle est solidaire du fût par soudure en cordon continu. Elle peut être renforcée par des goussets. L'entraxe de perçage pour les tigeons de fixation est de 200-200, sauf pour mât supérieur à 6 m 300-300.

Elle permet le positionnement par contact du candélabre sur le massif d'ancrage.

Chaque candélabre est fourni avec quatre tiges de scellement permettant la fixation du candélabre. Chaque tige équipée d'un écrou, d'un contre-écrou et d'une rondelle est coudée et se présente sous forme d'un fer rond lisse ou d'une barre haute adhérence. Leurs diamètres, longueur développée et filetée, sont standardisés.

La protection contre la corrosion des candélabres en tôle d'acier est conforme à la norme NF P 97-403.

Les candélabres et les embouts sont galvanisés intérieurement et extérieurement par galvanisation à chaud par immersion du produit fini en un seul trempage.

L'épaisseur du revêtement de zinc ainsi obtenu doit être comprise entre 70 et 80 microns d'une façon uniforme sur toute la surface. La galvanisation est exécutée selon la norme NF A 91-121 (août 1987).

Le décor de peinture sera choisi suivant la palette RAL en harmonie avec le décor du luminaire. Le système (produit et application) est choisi parmi ceux qui sont homologués.

2.06.5 Prescriptions relatives aux luminaires

Les luminaires sont conformes à la NFC C 71-003. (EN 60-598 –2.3).

Chaque luminaire est équipé d'une lampe tubulaire claire à vapeur de sodium à haute pression. Les accessoires d'alimentation comprennent les ballasts, les condensateurs et les amorces. Tous les accessoires d'alimentation sont compensés et conformes aux règlements en vigueur.

Les ballasts, amorceurs et tous dispositifs des appareillages sont ceux conseillés par les fabricants des sources qui leur sont associées de façon à ne pas mettre en cause leur durée de vie.

Le système optique du luminaire se présente sous forme de réflecteur afin d'assurer une répartition du flux lumineux émis par la lampe. Cette répartition est assurée soit par un réflecteur elliptique à répartition symétrique, soit par un réflecteur circulaire asymétrique. Les réflecteurs sont adaptés à la nature et à la puissance de la lampe. Ils sont réalisés en alliage d'aluminium.

Les vitres équipant les luminaires dont la partie inférieure sera de forme hexagonale à douze facettes seront en méthacrylate de préférence perlé.

2.06.6 Fourniture des lampes

Les lampes seront fournies par l'entreprise afin de faire face aux demandes du maître d'œuvre. Elles devront être garanties VINGT QUATRE (24) mois, c'est à dire que pendant cette période, l'entreprise devra changer les lampes à ses frais (pièces et main d'œuvre). Elles devront être agréées dès la signature du marché par le maître d'œuvre et ne pourront être changées en cours de contrat, sauf accord particulier du maître d'œuvre.

3. MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du cahier des clauses techniques générales et aux prescriptions particulières des services gestionnaires des ouvrages, que tout entrepreneur présentant une offre est censé connaître.

3.01 PLANNING - DELAIS

Le délai d'exécution est indiqué dans l'acte d'engagement.

Au plus tard, quinze (15) jours après la notification du marché, l'entrepreneur remettra en trois (3) exemplaires un planning des travaux décomposés selon les diverses phases d'intervention qu'il compte adopter.

3.02 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

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

- loi n°93-1418 du 31 décembre 1993,
- le décret n°94-1159 du 26 décembre 1994,
- les décrets n°95-607 et 95-608 du 06 mai 1995,
- ainsi que :
- les directives n°92/57/CEE du Conseil du 24 juin 1992.

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

3.03 SIGNALISATION ET SECURITE

Les travaux devront engendrer le minimum de gêne à la circulation automobile et piétonne ainsi qu'aux riverains.

Toutes les instructions devront être données par le représentant de l'entreprise sur le chantier pour que les riverains (privés ou activités) soient tenus en permanence informés de l'état d'avancement du chantier. Les mesures nécessaires seront prises pour assurer en permanence l'accès aux propriétés riveraines aussi bien pour les piétons que pour les deux roues et les véhicules.

L'entrepreneur devra poser tous les panneaux et prendre toutes les mesures pour assurer la signalisation réglementaire. Cette signalisation devra être conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière livre I – 8^e partie "signalisation temporaire" du 15 juillet 1974 repris et complété par arrêté relatif à la sécurité des piétons et aux protections de chantiers.

L'aménée, la mise en place, le repliement de la signalisation ainsi que la maintenance seront rémunérés forfaitairement, et sont à inclure dans le poste "installation et signalisation de chantier" du cadre du bordereau des prix unitaires ou du cadre de décomposition du prix global et forfaitaire.

Aucun travail ne sera commencé avant la mise en place des panneaux, conformément au plan de signalisation agréé par le maître d'ouvrage. Le non-respect de ce plan ainsi que tout manquement dans le positionnement des panneaux durant l'exécution du chantier donnera lieu à des pénalités.

3.04 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

Le dossier remis à l'entrepreneur lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être complété ou modifié.

L'entrepreneur devra signaler tout ce qui semblerait ne pas être conforme aux règles de l'art et demander toutes les explications à ce sujet.

L'entrepreneur reste responsable de la bonne tenue des ouvrages qu'il réalisera. Les épaisseurs, ferrailages retenus ne le seront que par lui et sous son entière responsabilité.

3.05 FOUILLES POUR MASSIF DE CANDELABRES

Les fouilles pour massifs de candélabres sont exécutées en tout terrain ou sur trottoirs revêtus à la pelle ou la main ou avec tout engin approprié selon la nature du terrain.

Les dimensions de ces fouilles sont compatibles avec celles des massifs à exécuter.

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour protéger les canalisations, conduites ou câbles éventuels qui peuvent se trouver au droit des fouilles.

Des sondages sont exécutés pour vérifier la nature et la contexture du sous-sol et s'assurer de la possibilité de passage. Ils sont notamment exécutés toutes les fois que la présence d'un obstacle quelconque peut être présumée.

En cas d'anomalies ou d'erreurs, le titulaire doit aussitôt prévenir la personne publique qui lui donne toutes directives. Tous incidents ou accidents, qui peuvent survenir éventuellement en cas d'inobservation de cette clause en cours de travaux, engagent l'entière responsabilité de l'entrepreneur titulaire qui doit prendre à sa charge la remise en état complète et éventuellement le paiement d'indemnités aux tiers ayant subi des dommages.

3.06 POSE DE CANDELABRES

Les candélabres sont constitués d'un fût, d'un embout mobile, d'une console rehausse et de bornes de pied de mât qui sont assemblés par le titulaire.

Les candélabres ne sont mis en place qu'après durcissement complet des massifs et réception de ceux-ci par la personne publique.

Le titulaire procède alors suivant les règles de l'art, à l'implantation des candélabres qui doivent être alignés et parfaitement verticaux. Il doit s'assurer de la parfaite orientation des embouts supportant les luminaires. Dans la mesure du possible, les portes de visite doivent s'ouvrir du côté opposé aux vents dominants et du côté opposé au sens de circulation.

Le réglage de la verticalité des supports se fait en présence de la personne publique.

L'attention du titulaire est attirée sur les points suivants :

- la plaque d'appui est isolée par une semelle en caoutchouc synthétique du massif en béton afin de maintenir la stabilité et la verticalité du candélabre. Le candélabre est fixé sur les tiges de scellement avec un écrou, un contre-écrou et une rondelle. En aucun cas les écrous ne peuvent servir au réglage de la verticalité du candélabre,
- le montage des luminaires ne peut se faire qu'après la mise en place des candélabres sur les massifs.

3.07 CONFECTION DES MASSIFS

Les dimensions minimums et formes des massifs d'assise des candélabres sont données à titre indicatif, mais peuvent varier en fonction des propositions du titulaire avec calcul de résistance au vent.

L'entrepreneur devra fournir au maître d'œuvre les calculs justificatifs de dimensionnement.

Les massifs sont coulés et vibrés en une seule fois, sans interruption, après nettoyage des fouilles et assèchement par pompage. Si la nature du terrain ou leur forme l'exige, ils sont armés ; dans ce cas, il appartient au titulaire de définir les caractéristiques des armatures nécessaires, leurs nombres et leurs dispositions. Le titulaire est tenu de soumettre à l'approbation de la personne publique le plan de ferrailage avec la note de calcul justificative.

Les massifs sont obligatoirement coffrés sur la partie supérieure sur une hauteur de 0.50 m minimum.

Le coffrage peut être métallique. Il est équipé d'un dispositif de maintien des tiges de scellement. Celles-ci sont mises en place avant le coulage du massif et ne doivent pas dépasser du massif de plus de 8 cm et permettre la mise en place d'une rondelle, d'un écrou, d'un contre-écrou sur la semelle du candélabre.

Le dispositif prévu doit maintenir convenablement les tiges de scellement afin d'éviter leur déplacement pendant le coulage du béton. Des fourreaux TPC de diamètre 63 mm sont prévus pour permettre le passage des câbles d'alimentation. Ces fourreaux doivent dépasser de 5 cm hors du massif en partie inférieure.

Dans le cas de massifs exécutés sur conduits existant, le titulaire utilise des pièces préformées appropriées au diamètre du fourreau afin d'assurer la continuité et l'étanchéité de la protection.

La partie supérieure du massif sur laquelle repose la semelle du candélabre doit être rigoureusement plane et horizontale et est au niveau de la chaussée ou de l'accotement.

La qualité des fourreaux doit être conforme à la spécification du présent CCTP. Les fourreaux débouchant au centre du massif, sont maintenus ensemble afin de s'inscrire dans le passage libre de la semelle. Les fourreaux dépassent du niveau du massif en partie supérieure afin de protéger l'entrée des câbles dans les candélabres ; leur longueur correspond au niveau bas de la portée du candélabre. Des fourreaux polyéthylène indépendants de diamètre 30/40 mm sont prévus pour permettre, d'une part, le passage à travers les massifs du câble de mise à la terre, posé en fond de fouille et d'autre part, la remontée dans les massifs de la dérivation du câble de mise à la terre.

Après pose et réglage des candélabres, le titulaire protège les écrous et l'extrémité des tiges par des capuchons plastiques remplis de graisse.

Après réception par la personne publique, le titulaire exécute un revêtement en mortier de ciment M400, de dix centimètres (0.10 m) d'épaisseur recouvrant la semelle des candélabres et une chape en ciment en forme de pointe de diamant, qui doivent avoir obligatoirement la même surface que les massifs. La chape a des arêtes régulières et est soigneusement poudrée et talochée. Dans le cas de massifs implantés sur trottoir revêtu, la chape est éventuellement arrêtée à 0.02 m en dessous du niveau du trottoir pour permettre l'exécution du revêtement.

Si le massif se trouve au droit d'un câble de télécommunication, ce dernier est protégé par un fourreau sur toute la dimension du massif concerné. Si le massif se trouve au droit d'une conduite ou d'un drain d'écoulement des eaux, ce dernier est protégé soit par un fourreau, soit par un coffrage perdu.

Avant exécution des massifs, le titulaire est tenu de s'assurer de la nature et de la résistance du sol, et de vérifier les caractéristiques des massifs à utiliser, prévus au présent article, compte tenu de la note de calcul établie par le fabricant pour chaque type de candélabre. Il doit contrôler sur place la hauteur des remblais aux points d'implantation. Pour chaque foyer, le type de massifs à utiliser est déterminé en accord avec la personne publique.

En cas d'anomalies ou d'erreurs, le titulaire doit aussitôt prévenir la personne publique qui lui donne toutes directives. Tous incidents ou accidents, qui peuvent survenir éventuellement en cas d'inobservation de cette clause en cours de travaux et après travaux, engagent l'entière responsabilité du titulaire qui doit prendre à sa charge la remise en état complète et éventuellement le paiement d'indemnités aux tiers ayant subi des dommages.

3.08 CONSOLE EN FACADE

Les consoles en façade auront le même aspect que les consoles en rehausse posées sur les mâts. Les consoles posées sur façade devront être à la même hauteur que les consoles posées sur mât.

Les chevilles de fixation dans la façade sont laissées à l'initiative de l'entrepreneur mais devront permettre un accrochage durable dans le temps de la console sans porter dégradation à l'immeuble.

3.09 POSE DE CABLES

3.09.1 Câbles souterrains

Les câbles seront posés en tranchées de 0.80 m de profondeur sous trottoirs et 1.00 m sous chaussées.

Les fouilles seront descendues verticalement jusqu'au fond qui sera aplani et débarrassé des pierres.

Le câble amené sur touret sera déroulé soit en fourreau, soit sur un lit de sable fin et sec de la largeur de la tranchée et de 0.10 m d'épaisseur à fournir. Il sera recouvert d'une nouvelle épaisseur de 0.10 m de ce même sable fin et sec.

La pose du câble sera faite sans choc et en laissant le câble mou.

Lorsque le câble sera enfoui à moins de 1.00 m de distance horizontale d'une ligne de télécommunication, il devra être posé conformément aux prescriptions contenues dans la publication USE 408 du 30 avril 1951.

3.09.2 Câbles sur façade

Ces câbles seront posés de telle façon qu'ils soient dissimulés le mieux possible à la vue des passants ils seront parfaitement dressés, un collier supplémentaire au mètre étant posé si nécessaire pour éviter le feston. Ils épouseront le plus rigoureusement possible les motifs architecturaux sous réserve de ne pas déparer (au besoin, on passera au travers des corniches plutôt que de les contourner). Ils seront, autant que la hauteur de ceux-ci le permettra, posés sous les vides des toitures, la pose horizontale ou verticale sur façades nues ou trumeaux étant à éliminer sauf impossibilité. Ces passages seront spécifiés sur les plans d'exécution.

Jusqu'à 3 mètres au-dessus du niveau du sol et toutes les fois que cela s'avérera nécessaire, ces câbles seront protégés par un protecteur en matière isolante, de section rectangulaire appropriée. Ces câbles seront fixés aux maçonneries dans les mêmes principes que le câble U 1000 RO2V à raison d'environ un collier au mètre.

3.09.2 Remontée aéro-souterraine

Les remontées aéro-souterraines des câbles seront verticales protégées par des goulottes de protection en PVC de couleur. Le profil de la goulotte de protection sera appropriée à la section du câble. Le choix de la couleur de la goulotte sera fait en harmonie avec la façade ou sera réalisé la remontée aéro-souterraine.

Les goulottes de protection seront tenues à la façade par des vis. Les goulottes devant être démontables, les vis devront prendre appuis dans des chevilles prévues à cet effet et posées par l'entrepreneur.

3.010 MISE A LA TERRE DES CANDELABRES – PROTECTION CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS

L'installation doit être conforme à la norme NFC 17-200. Les candélabres métalliques sont mis à la terre par des prises de terre équipotentielles. Les mises à la terre de chaque section sont raccordées.

3.10.1 Raccordement des conducteurs

3.10.1.1 Généralités

Le raccordement sur les réseaux souterrains est réalisé dans le fût des candélabres.

Les jonctions et les dérivations des câbles BT sont réalisées par raccordements sur des blocs de jonction.

3.10.1.2 Protections contre les contacts indirects

Mise à la terre équipotentielle du candélabre, de la platine d'accessoires d'alimentation du luminaire et protection des accessoires et de la lampe par coupe-circuits HPC et coupure du neutre.

3.11 REGLAGE DES LUMINAIRES

Le titulaire doit procéder au réglage de nuit des luminaires.

Il est tenu de fournir pendant toute la durée qui est jugée nécessaire aux diverses mesures, aux réglages et à la mise au point des appareils, un camion-nacelle de hauteur appropriée avec le personnel qualifié nécessaire (un chauffeur et un monteur électricien). Ces réglages sont exécutés en présence de la personne publique et sous la direction du Fournisseur des luminaires.