

- la fourniture et confection des socles en béton dosé à 350 kg de ciment par mètre cube (la classe du liant étant CPA 55,
- la fourniture et mise en place de 4 tiges de scellement identiques à ceux préconisées par les fabricants de mâts en fonction du type de mât à poser, chacune munie de 2 écrous et rondelles pour les candélabres. Ces tiges devront émerger de 10 mm au minimum du haut du massif,
- la mise en place et la connexion des conducteurs de terre sous gaine,
- en cas de nécessité, en fonction du terrain, la mise en œuvre d'une évacuation d'eau,
- en cas de nécessité, en fonction du terrain, la fourniture et pose d'un coffrage adéquat,

Le niveau supérieur du massif devra être plat et horizontal, le haut des tiges de scellement étant à 0.15m sous le niveau fini du trottoir.

Un coffrage aux dimensions du massif sera mis en sur une hauteur d'au moins 10 cm avant le coulage du béton. Lors du coulage, il y a lieu d'utiliser un vibreur continu pour obtenir une homogénéité parfaite entre le liant et les agrégats. La surface apparente du massif sera mise à niveau à la truelle.

La pose de scellement chimique pour pose de lampadaires dans massif coulé comprend :

- les travaux de préparation de la zone de pose,
- les travaux de perçage pour pose des tiges de scellement,
- la fourniture et la pose des tiges de scellement, écrous et rondelles,
- la mise en place des remontées de gaines pour passage des câbles électriques,
- la mise en place et la connexion du conducteur de terre.

Article 3.3.11. Cellule photo électrique

Sans objet

Article 3.3.12. Contrôle des installations

Article 3.3.12.1. Avant mise en service (conformité électrique)

Avant réception, l'Entrepreneur devra, à ses frais, faire vérifier la conformité des installations par un organisme de contrôle agréé. Ce contrôle devra être effectué selon les normes et réglementations en vigueur, faire l'objet d'un procès-verbal à remettre avant la réception des travaux et devra être transmise au Consuel pour l'obtention de l'attestation de conformité.

Les essais de contrôle de conformité des installations se feront sur la base des prescriptions de la norme C 17 200 et comporteront notamment :

- les mesures d'isolement de chaque réseau : entre phase et neutre, entre phase et terre
- les mesures de tension : elles seront effectuées réseau chargé au maximum et à différentes heures, aux points les plus éloignés de la distribution
- les mesures d'intensité
- la mesure de la prise de terre, de manière à s'assurer de la compatibilité de celle-ci avec la sensibilité des dispositifs différentiels
- les essais des commandes, des auxiliaires et des sécurités
- les essais de déclenchement des protections
- les essais de bon fonctionnement.

Si un défaut d'isolement est observé avant la mise en service d'un câble, l'Entrepreneur devra en avvertir le Maître d'Œuvre. Dans ce cas, le concessionnaire du réseau pourra demander le remplacement de la totalité du tronçon de câble compris entre les deux candélabres qui encadrent le défaut. Ces travaux seront à la charge de l'Entrepreneur, sans supplément de coût.

Article 3.3.12.2. Après mise en service (photométrie)

Après la mise en service de l'installation, l'Entreprise procédera au réglage des sources lumineuses et relèvera les valeurs d'éclairage après un minimum de 100 heures de fonctionnement.

Le réglage des luminaires sera fait de manière à obtenir une bonne uniformité de luminance et un confort visuel acceptable de l'installation.

Les mesures d'éclairage seront exécutées sur une installation fonctionnelle suivant la méthode des 12 points, tous les appareils allumés. Au cours de ces essais, la tension d'alimentation sera mesurée. L'entreprise sera assistée, lors des mesures, du constructeur du luminaire.

Les mesures seront faites suivant le quadrillage défini dans la norme 13 201.

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

Les mesures d'éclairages seront effectuées à l'aide d'un luxmètre 20 minutes après l'allumage des installations d'éclairage public.

Le luxmètre, dont l'étalonnage doit dater de moins de 2 ans, doit :

- posséder un dispositif de correction d'incidence pour prendre en compte la lumière arrivant sur la cellule de toutes les directions,
- être corrigé au point de vue spectral (courbes V_{λ} de la CIE),
- avoir une sensibilité adaptée aux valeurs à mesurer,
- avoir été étalonné par un laboratoire compétent.

Il sera du type à cellule photoélectrique et étalonné pour chaque type de source. Il sera corrigé du cosinus de l'angle d'incidence jusqu'à une valeur de 88°.

Des mesures de luminance pourront être éventuellement demandées, en supplément, à l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre et feront l'objet d'un accord entre les deux parties.

Le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de faire procéder à des mesures contradictoires par un organisme de contrôle agréé, de son choix.

Article 3.3.12.3. Essais mécaniques

Le titulaire du marché devra fournir, en plus des éventuelles notes de calcul ou certificats théoriques afférents aux éléments constitutifs de l'ouvrage (conformité à la norme EN40) soit massif, support, tiges de scellement, un certificat de conformité mécanique et de stabilité conformément à la réglementation en vigueur, en la matière le DTU P 06-002 version, Avril 2000, pour chaque ouvrage livré.

Le protocole de contrôle de conformité mécanique mis en œuvre in situ, pour valider la conformité au 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 des tiges de scellement et des éventuels dispositifs semi-rigides positionnées entre le massif et la plaque d'appui,
- Serrage des tiges de scellement, des écrous et rondelles,
- Tenue mécanique du support (plasticité, fissure, soudure...).

Le contrôle de conformité devra se traduire par une mesure scientifique générée par un processus de mesure itératif et 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).

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

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

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.

Les résultats des contrôles devront être documentés (classement en Indice de Gravité, enregistrement/mesure scientifique, photo de l'ouvrage, n° d'identification de l'ouvrage,...) et compilés dans un rapport de contrôle remis et commenté au maître d'ouvrage par le titulaire du marché et l'organisme ayant procédé à la mission de contrôle.

Le traitement des non conformités et défauts est à la charge du titulaire du marché.

Article 3.3.12.4. Autres essais

Pendant toute la durée d'exécution des travaux, à la fin des travaux et avant la visite de réception, l'entreprise doit avoir effectué ses essais d'autocontrôle. Les procès-verbaux de ces essais doivent être fournis.

Le maître d'ouvrage ou son représentant pourra assister à l'exécution de ces essais. Il pourra faire procéder à des essais complémentaires par un organisme de son choix. Ces essais sont à la charge du maître d'ouvrage sauf dans le cas où ceux-ci s'avèreraient négatifs. Dans ce cas, l'entrepreneur titulaire du présent marché devrait remédier aux défauts constatés et supporterait les frais induits aux autres intervenants y compris les frais de contrôle avant et après réfection.

Article 3.4. CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX – PENALITES

Article 3.4.1. Essais et contrôle des matériaux en cours de travaux :

La direction des travaux se réserve la faculté d'effectuer le nombre d'essais désirés, dans les zones voulues par elle.

Au cas où les résultats obtenus lors des essais se révéleraient non conformes à ceux prescrits, l'entrepreneur serait tenu d'apporter à ses frais les rectifications ou remplacements que lui indiquera la direction des travaux.

Article 3.4.2. Pénalité pour non-respect de la qualité et de la mise en œuvre des matériaux :

L'application des pénalités sera justifiée par l'établissement d'un attachement de constatation comportant le rapport d'analyse du laboratoire indépendant en cas de contestation. Toutes les pénalités ci-après sont applicables au prix de la tonne du matériau (fourniture, fabrication, transport et mise en œuvre) sur le chantier considéré pour les quantités non conformes mises en œuvre. Toutes les pénalités ci-dessous sont cumulables, leur somme ne pouvant cependant pas dépasser 100 % du prix du matériau non conforme.

Dans la zone de qualité « mauvaise », le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'arrêter toute fourniture jusqu'à l'obtention d'un matériau répondant aux prescriptions du C.C.T.P. et de demander l'évaluation à la décharge, aux frais de l'entrepreneur, des matériaux non conformes mis en œuvre.

Article 3.4.3. Pénalités pour insuffisance de compactage :

Au cas où les résultats des mesures de compacité ne seraient pas acceptables (compte tenu du CCTP), une réfaction de 10 % (dix pour cent) sur le prix de fabrication, transport et mise en œuvre des enrobés sera appliquée, et ceci pour le nombre de tonnes de matériaux non conformes.

Outre l'application des pénalités, le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de faire enlever et transporter à la décharge, aux frais de l'entrepreneur, des enrobés dont la qualité serait mauvaise.

Article 3.4.4. Réception

La procédure de réception des travaux sera conforme au CCAP.

Au préalable, l'entreprise aura procédé au nettoyage des emprises et de l'ensemble des éléments posés

La réception des travaux ne pourra être prononcée que si l'ensemble du dossier de récolement est fourni en cinq (5) dossiers complets, ainsi que l'ensemble des pièces en format informatique (plan de récolement au format DWG) dès la fin des travaux.

Le dossier de récolement comprendra :

- Les fiches techniques des matériels (luminaires, boîtiers électriques, mâts, armoire EP etc.)
- Les données de réglages de ou des optiques et types de sources
- Les schémas électriques
- Les certificats de conformité
- Le plan de récolement coté
- Une notice explicative
- Une notice d'entretien

Dans le cas où des malfaçons sont mises en évidence, la réception ne pourra être prononcée qu'après concrétisation des réparations vérifiables et vérifiées par une inspection caméra de contrôle à charge de l'entreprise.

Pour la réception mettre à disposition:

- des cônes pour baliser notre intervention sur la voie publique (minimum 6 unités)
- du personnel en nombre suffisant muni d'un équipement réglementaire, pour intervention sur la chaussée et la descente dans les ouvrages (casque, gilet réfléchissant, harnais de sécurité etc.)
- les moyens appropriés, adaptés et réglementaires pour l'ouverture des éléments, la manœuvre des équipements, et la descente dans les ouvrages (pioche, clefs, échelle dépassant de 1,00m / au tampon du regard le plus profond etc.)

Article 3.5. RENCONTRE ET PRESENCE DE CANALISATIONS OU DE CÂBLES EXISTANTS

La rencontre et présence de canalisations ou câbles existants bétonnés ou non (conduites d'eau, de gaz, égouts, câbles électriques ou téléphoniques, etc.) ne donnent pas lieu à une plus-value pour la gêne éventuelle qu'ils peuvent provoquer.

Des DICT devront impérativement être envoyées par l'entreprise avant le début des travaux afin de s'assurer de l'emplacement des réseaux.

Toutes réparations ou déviations de canalisations ou câbles ne peuvent être entreprises qu'après accord du service gestionnaire du réseau intéressé. Les arrêts de chantier consécutifs à un déplacement de réseau des concessionnaires, ne donne pas lieu à rétribution.

En cas de rupture de canalisations ou câbles rencontrés, la réparation incombe au titulaire du marché.

Article 3.6. PLAN DE RECOLEMENT

Un dossier de récolement correspondant aux travaux effectués doit être établi par l'entrepreneur sur AUTOCAD® ou compatible et remis au maître d'ouvrage à la fin des travaux. La date de la réception des travaux ne peut être fixée et les travaux ne sont réputés terminés qu'après production du dossier de récolement.

Le dossier de récolement comprenant les plans au format DWG ou DXF ; sont compris les documents suivants:

1) Le plan de récolement aux échelles cadastrales. La préférence sera donnée au fond de plan VRD à l'échelle 1/500.

Sur le plan doivent être reportés :

- le repère utilisé sera noté sur le plan de récolement
- cote NGF du terrain naturel au droit des ouvrages
- cote NGF du fil d'eau amont et aval dans les regards
- le tracé des réseaux par rapports à des points des bâtiments
- le diamètre et la nature des ouvrages
- l'indication des branchements repérés planimétriquement.
- légendes et symboles utilisés

2) Les croquis de repérage et de détails des ouvrages particuliers ou spéciaux, à grande échelle

3) Les plans et notes de calculs (résistance des matériaux) des ouvrages spéciaux.

4) le dossier complet des essais de compactage, d'étanchéité...

Article 3.7. DOSSIER DES OUVRAGE EXECUTES

L'entreprise fournira le dossier des ouvrages exécutés qui comprendra :

- Les fiches techniques et documentations de fournisseurs pour les matériaux et matériels mis en œuvre, avec notamment leurs provenances.

- Les spécifications relatives à l'entretien des ouvrages (nature des interventions, périodicité, personnel spécialisé, matériel à envisager,...)
- Les différents essais demandés au présent CCTP

CHAPITRE 4 : DETAIL DES POSITIONS

Article 4.1. ARMOIRE DE COMMANDE

Article 4.1.1. Mise en conformité des départs de l'armoire de commande existante

Ce prix rémunère, à l'unité, l'adaptation et la mise aux normes de l'armoire de commande existante et du ou des départ(s) utilisé(s) selon le descriptif ci-joint :

Ce prix rémunère notamment :

- la fourniture, la mise en place et le câblage des équipements électriques, des protections et leurs connexions conformément à la norme C17200
- les raccordements des départs rajoutés si nécessaire.

Ce prix comprend la mise en œuvre, ainsi que les essais de mise en marche et de réglage avant la remise définitive de l'ouvrage.

Article 4.2. TERRASSEMENT ET GENIE CIVIL ECLAIRAGE PUBLIC

Article 4.2.1. Fouille sur trottoir pour tubes EP (0,30m x 0,80m) + grillage avertisseur

Ce prix rémunère au mètre linéaire le génie civil éclairage public sur trottoir comprenant, les terrassements, les démolitions de surfaces, le grillage avertisseur ainsi que le sablage de la gaine.

Les terrassements seront réalisés mécaniquement ou manuellement en terrain de toute nature pour la pose du réseau éclairage public ou d'illumination à une profondeur conforme au CCTP en tenant compte des altitudes.

Ce prix rémunère notamment :

- la démolition de surface,
- la fouille et l'étalement éventuel,

- le nivellement du fond de fouille,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage du fond de fouille sur une hauteur de 0,10m
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage sur une hauteur de 0,10m par rapport à la génératrice supérieure de la gaine,
- le maintien de la fouille à sec et le détournement des eaux,
- le rétablissement des drains existants rencontrés lors des fouilles ou raccordement sur réseau eaux pluviales,
- le croisement de réseaux avec protection pendant les travaux et remise en état des enrobages et grillages,
- le chargement et le transport des déblais en excédent à une décharge autorisée au frais de l'entrepreneur quelles que soit la distance,
- la remise en état des lieux,
- le nettoyage et balayage de la chaussée,
- la protection, le gardiennage et l'éclairage du chantier,
- la signalisation, et les mesures de sécurité nécessaires,
- Toutes fournitures, main d'œuvre, outillage et sujétions

Le grillage avertisseur sera de couleur rouge à environ 30 cm au dessus des réseaux.

Article 4.2.2. Fouille sur espace végétalisé (0,30m x 0,80m) + grillage avertisseur

Ce prix rémunère au mètre linéaire le génie civil éclairage public dans des espaces végétalisés comprenant, les terrassements, les démolitions de surfaces, le grillage avertisseur ainsi que le sablage de la gaine.

Les terrassements seront réalisés mécaniquement ou manuellement en terrain de toute nature pour la pose du réseau éclairage public ou d'illumination à une profondeur conforme au CCTP en tenant compte des altitudes.

Ce prix rémunère notamment :

- la démolition de surface,
- la fouille et l'étalement éventuel,
- le nivellement du fond de fouille,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage du fond de fouille sur une hauteur de 0,10m
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage sur une hauteur de 0,10m par rapport à la génératrice supérieure de la gaine,
- le maintien de la fouille à sec et le détournement des eaux,
- le rétablissement des drains existants rencontrés lors des fouilles ou raccordement sur réseau eaux pluviales,

- le croisement de réseaux avec protection pendant les travaux et remise en état des enrobages et grillages,
- le chargement et le transport des déblais en excédent à une décharge autorisée au frais de l'entrepreneur quelles que soit la distance,
- la remise en état des lieux,
- le nettoyage et balayage de la chaussée,
- la protection, le gardiennage et l'éclairage du chantier,
- la signalisation, et les mesures de sécurité nécessaires,
- Toutes fournitures, main d'œuvre, outillage et sujétions

Le grillage avertisseur sera de couleur rouge à environ 30 cm au dessus des réseaux.

Article 4.2.3. Fouille sur chaussée pour tubes EP (0,30 x 1m) + grillage avertisseur

Ce prix rémunère au mètre linéaire le génie civil éclairage public sur chaussée et traversée comprenant, les terrassements, les démolitions de surfaces, le grillage avertisseur ainsi que le sablage de la gaine.

Les terrassements seront réalisés mécaniquement ou manuellement en terrain de toute nature pour la pose du réseau éclairage public ou d'illumination à une profondeur conforme au CCTP en tenant compte des altitudes.

Ce prix rémunère notamment :

- la démolition de surface,
- la fouille et l'étalement éventuel,
- le nivellement du fond de fouille,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage du fond de fouille sur une hauteur de 0,10m
- la fourniture et la mise en œuvre d'un sablage sur une hauteur de 0,10m par rapport à la génératrice supérieure de la gaine,
- le maintien de la fouille à sec et le détournement des eaux,
- le rétablissement des drains existants rencontrés lors des fouilles ou raccordement sur réseau eaux pluviales,
- le croisement de réseaux avec protection pendant les travaux et remise en état des enrobages et grillages,
- le chargement et le transport des déblais en excédent à une décharge autorisée au frais de l'entrepreneur quelles que soit la distance.
- la remise en état des lieux,
- le nettoyage et balayage de la chaussée,
- la protection, le gardiennage et l'éclairage du chantier,
- la signalisation, et les mesures de sécurité nécessaires,
- toutes fournitures, main d'œuvre, outillage et sujétions

Le grillage avertisseur sera de couleur rouge à environ 30 cm au dessus des réseaux.

Article 4.2.4. Remblayage (type A)

Ce prix rémunère au mètre cube le remblaiement de la fouille avec du graves non traités du type A calibrées 0/63 ou terre d'apport.

Ce prix rémunère notamment :

- le remblaiement soigné avec les matériaux conformes au CCTP avec élimination des éléments risquant d'endommager les gaines,
- le compactage mécanique par couche de 0,30m d'épaisseur,
- la remise en état des lieux,
- le nettoyage et balayage de la chaussée,
- la protection, le gardiennage et l'éclairage du chantier,
- la signalisation, et les mesures de sécurité nécessaires,
- toutes fournitures, main d'œuvre, outillage et sujétions

Article 4.2.5. Remblayage (type B2C1)

Ce prix rémunère au mètre cube le remblaiement de la fouille avec du graves non traités du type B2C1 anciennement GRH.

Ce prix rémunère notamment :

- le remblaiement sera soigné avec les matériaux conformes au CCTP avec élimination des éléments risquant d'endommager les gaines,
- le compactage mécanique par couche de 0,30m d'épaisseur,
- la remise en état des lieux,
- le nettoyage et balayage de la chaussée,
- la protection, le gardiennage et l'éclairage du chantier,
- la signalisation, et les mesures de sécurité nécessaires,
- toutes fournitures, main d'œuvre, outillage et sujétions

Cette opération comprend un contrôle du compactage par essais au pénétromètre dynamique pour chaque traversée de chaussée

Article 4.2.6. Découpe des revêtements bitumeux

Ce prix rémunère au mètre linéaire, le sciage à la scie à disque des matériaux enrobés en chaussée ou trottoir quelque soit l'épaisseur en place, au droit des raccordements sur existants avec évacuation des déblais.

Article 4.2.7. Démolition des surfaces en enrobés épaisseur de 4 à 10cm

Ce prix rémunère au mètre carré, la démolition ainsi que l'évacuation des déblais vers un centre de retraitement.

Article 4.2.8. Enrobés trottoir E=5cm

Ce prix rémunère au mètre carré la réfection du trottoir et notamment :

- la préparation de la forme (profilage et compactage) sur la largeur de la tranchée,
- la confection de la couche de roulement,
- la fourniture, le transport, la mise en œuvre manuelle, le compactage et le cylindrage d'enrobés 0.03m d'épaisseur après compactage.
- la confection des joints à émulsion si il y a lieu

Ce prix comprend notamment toutes les prestations de main d'œuvre et toutes sujétions diverses.

La qualité et la mise en œuvre des produits bitumineux seront conformes au C.C.T.P.

Article 4.2.9. Enrobés chaussée s E=7cm

Ce prix rémunère au mètre carré la réfection de la chaussée et notamment :

- la préparation de la forme (profilage et compactage) sur la largeur de la tranchée,
- la confection de la couche de roulement,
- la fourniture, le transport, la mise en œuvre manuelle, le compactage et le cylindrage d'enrobés 0/6 sur 0.07m d'épaisseur après compactage.
- la confection des joints à émulsion si il y a lieu

Ce prix comprend notamment toutes les prestations de main d'œuvre et toutes sujétions diverses.

La qualité et la mise en œuvre des produits bitumineux seront conformes au C.C.T.P.

Article 4.2.10. Dépose et repose de surface pavé

Ce prix rémunère au mètre carré la dépose et la repose de surfaces pavé existantes et notamment la sur chaussée ou trottoir en terrain de toute nature ainsi que la repose soignée.

Ce prix comprend notamment toutes les prestations de main d'œuvre et toutes sujétions diverses.

La qualité et la mise en œuvre des produits bitumineux seront conformes au C.C.T.P.

Article 4.2.11. Gaine de type (TPC diamètre 63mm)

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose de gaines aiguillées en T.P.C. de teinte rouge (conforme à la norme UTE NF C 68-171 et NF EN 50086-2-4)

Ce prix rémunère notamment :

- le déroulage et le bouchonnage,
- l'amenée et la reprise éventuelle,
- la fourniture et la pose de toute pièce de raccord.
- introduction des tubes dans chambre armoire coffret ou appareillage.

Article 4.2.12. Câble de terre 25mm² cuivre

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose de câble de terre non isolé de section 25mm² posé en fond de fouille.

Ce prix rémunère notamment :

- le déroulage.
- l'enfouissement en fond de fouille.
- l'amenée et la reprise éventuelle.
- la fourniture et la pose de toute pièce de raccord.
- l'introduction du câble de terre dans les socles et longueur suffisante pour la fixation en boucle sur la borne de terre des candélabres.

Article 4.2.13. Socles de candélabres pour ensemble d'éclairage d'une hauteur au feu de 3 à 5m

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'un massif d'ancrage préfabriqué de conforme aux spécifications des fabricants permettant de recevoir les ensembles mâts et luminaires et selon la norme NF EN 40

Le cas échéant, ils seront coulés en place avec du béton dosé à 350kg de ciment par mètre cube de béton, de dimension adaptée à la hauteur du candélabre, et d'une dimension définie par calcul à la charge de l'entreprise

Ce prix rémunère notamment :

- la note de calcul B.A.,
- la fourniture et mise en œuvre de béton,
- la fourniture et le scellement des tiges de fixation,
- la mise en place de gaine de protection pour le passage des câbles,
- la mise en place de gaine de protection pour le passage du cuivre nu,
- conformément au CCTP.
- les terrassements mécaniquement ou manuellement en terrain de toute nature, et l'évacuation des excédents à la décharge autorisée aux frais de l'entrepreneur quel que soit la distance.
- le réglage de fond de fouille.

Article 4.2.14. Semelle semi-rigide type « PEPLIC »

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose de semelle semi-rigide de réglage et d'isolation.

Article 4.2.15. Ensemble de 4 capuchons avec graisse pour protection écrou de fixation de socles

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose de capuchon avec graisse pour protection des écrous de fixation des mâts d'éclairage public sur socles.

Article 4.2.16. Chambre de tirage type L1T dimensions (520mm x 380mm x 600mm) avec fond et couvercle en fonte 250kN

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose d'une chambre de tirage conformément au CCTP et aux normes des fabricants permettant de recevoir le réseau de télécommunication.

Descriptif :

- Chambre de tirage type L1T dimensions (520mm x 380mm x 600mm) avec fond et couvercle en fonte 250kN.

Ce prix rémunère notamment :

- les terrassements mécaniquement ou manuellement en terrain de toute nature, l'évacuation des excédents à la décharge autorisée aux frais de l'entrepreneur quelque soit la distance.
- la mise en place des gaines pour le passage des câbles conformément au CCTP.
- le percement des trous de passage des gaines ainsi que leurs scellements.
- la mise en place sous la chambre de matériaux de drainage du type A 0/63 d'une épaisseur de 50cm, damage par couche de 20cm.
- le réglage du fond de fouille.
- la mise à niveau de la chambre avant finition des surfaces.

Article 4.3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET CABLE

Article 4.3.1. Câble HO7-RNF 3G2.5 mm² (raccordement luminaire ou prise illumination)

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose des câbles d'alimentation en cuivre du type HO7RNF 3G2,5mm² pour raccordement des luminaires ou des prises illumination

Ce prix comprend notamment :

- tous frais de transport de location et de retour des tourets vides, de manutention et de magasinage,
- la pose conformément aux règles de l'art et aux prescriptions techniques de câbles susvisés,
- le tirage du câble dans les gaines, goulottes, ou tubes,

- la mise à disposition et utilisation de matériel nécessaire, travaux divers,
- toutes connexions et tous accessoires.

Article 4.3.2. Câble U1000R2V 5 x 16 mm²

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose des câbles d'alimentation en cuivre du type U1000R2V 5 x 16mm² pour raccordement des mâts d'éclairage public

Ce prix comprend notamment :

- tous frais de transport de location et de retour des tourets vides, de manutention et de magasinage,
- la pose conformément aux règles de l'art et aux prescriptions techniques de câbles susvisés,
- le tirage du câble dans les gaines, goulottes, ou tubes,
- la mise à disposition et utilisation de matériel nécessaire, travaux divers,
- toutes connexions et tous accessoires.

Article 4.3.3. Extrémités thermorétractables pour câble de 10 à 35mm² de 3 à 5 conducteurs

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la mise en place des extrémités thermorétractables pour câble de section de 10mm² à 35mm² permettant de reconstituer l'étanchéité des extrémités des câbles d'alimentation pour réseau d'éclairage public ou de prise de courant quelque soit le nombre de conducteurs constitutif du câble.

Article 4.3.4. Boîtier de raccordement et de protection 1C/C

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose des coffrets de raccordement et de protection y compris raccordement des câbles.

Descriptif :

- Boîtier IP44
- IK08
- classe II
- Un module parafoudre
- équipé de 1C/C et borniers pour 2 à 3 câbles capacité de 3 à 5 conducteurs

pour des sections pouvant aller de 10 à 35mm².

Article 4.3.5. Boitier de raccordement et de protection 1C/C + 1 disjoncteur différentiel

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose d'un boitier de raccordement et de protection y compris raccordement des câbles.

Descriptif :

- Boitier IP44
- IK08
- classe II
- Un module parafoudre
- équipé de 1C/C + 1 disjoncteur différentiel 30mA pour prise illumination de Noël, et borniers 2 à 3 câbles capacité de 3 à 5 conducteurs pouvant aller de 10 à 35mm²

Article 4.3.6. Fourniture et pose d'une prise de courant (ANNEXE N°1)

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et d'une prise de courant pour l'illumination de Noël, selon le descriptif en ANNEXE 1.

Le prix comprend les assemblages, les réglages et le passage des gaines et câbles.

Article 4.4. FOURNITURE, POSE ET DEPOSE DES
MATERIELS

Article 4.4.1. Fourniture et pose d'un ensemble d'éclairage hauteur 7m00 selon (ANNEXE N°2)

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et pose d'un ensemble mât et luminaire (conforme à la norme EN-40 marquage CE), selon le descriptif **en annexe 2**

Le prix comprend les assemblages, les réglages et le passage des gaines et câbles, fixation du câble de terre.

Article 4.5.1. Conformité de l'installation et Consuel

Vérification de l'installation par un organisme agréé

Ce prix rémunère au forfait le contrôle par un organisme agréé dans l'ensemble de l'installation d'éclairage public, des armoires de commande ainsi que les candélabres, spots, projecteurs... (conformité norme NF C17-200, C17-202 et C-17-205).

Ce prix rémunère notamment :

- la vérification par un organisme agréé de la conformité et du bon fonctionnement des installations,
- la confection d'un rapport relatant les relevés faits sur site et les conclusions, avant réception
- le passage du consuel pour les armoires
- le contrôle mécanique des mâts posés,
- les éventuels reprises du réseau en fonction des conclusions de l'organisme, s'il y a des imperfections.

Article 4.5.2. Dossier de récolement

Ce prix rémunère au forfait la réalisation du plan de récolement des ouvrages exécutés comprenant :

- Les fiches techniques des matériels (luminaires, boîtiers électriques, mâts, armoire EP etc.)
- Les données de réglages de ou des optiques et types de sources
- Les schémas électriques
- Les certificats de conformité
- Le plan de récolement coté
- Une notice explicative
- Une notice d'entretien
- Un plan de récolement informatique au format *DWG, sous repère RPF 93
- Un plan de récolement selon décret N° 2011-1241 relevé de type A : avec profondeur par un organisme certifié (géomètre expert)

Pour information :

Les règles de précisions applicables sont définies par l'arrêté DT-DICT. Ces trois classes A, B et C sont définies pour caractériser la précision cartographique des ouvrages et tronçons d'ouvrages :

- **classe A** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si la localisation indiquée par son exploitant s'écarte de la localisation réelle au plus de 40 cm dans le cas où il est rigide, ou au plus de 50 cm dans le cas où il est flexible (ou au plus 80 cm dans le cas d'ouvrages souterrains de génie civil associés à un transport ferroviaire ou guidé, construits avant le 01/01/2011) ;
- **classe B** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe B si l'écart entre la localisation indiquée par son exploitant et la localisation réelle est supérieur à celui relatif à la classe A et inférieur ou égal à 1,5 mètre ;
- **classe C** : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe C si l'écart entre la localisation indiquée par son exploitant et la localisation réelle est supérieur à 1,5 mètre, ou si son exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante
 - relevé de point en X et Y à chaque changement de direction du réseau et au moins 3 points par 50 m de réseau
 - numérotation des matériels

Dossier à fournir en 5 exemplaires sur papier et par format informatique (format PDF pour le dossier et format DWG pour le plan de récolement)

Le document informatique DWG devra être conforme à l'annexe :

CG2016_Descriptif_Import_Autocad_v7

Voir : Fiche matériel