

C.C.T.P.L
Cahier des Clauses
Techniques Particulières

Lot - VOIRIE - RESEAUX DIVERS

Partie - VRD

4. ECLAIRAGE EXTERIEUR

4.1 NATURE DES OUVRAGES

Les travaux d'éclairage extérieur comprennent :

Pour l'éclairage extérieur des voiries et parking desservant la zone cuisines, plateau sportif et logements de fonction

- terrassements complémentaires, fouilles en tranchée simple ou commune, remblaiements, grillages avertisseurs, clous de repérage, etc. suivant § précédents
- des bornes lumineuses
- des candélabres répartis sur la voie et le stationnement.
- une horloge astronomique dans le coffret électrique de commande du réseau d'éclairage.
- des détecteurs de présence sur chaque candélabre et bornes lumineuses.
- l'armoire électrique de commande.
- les réseaux enterrés, y compris travaux de tranchées décrits précédemment ; ainsi que le branchement depuis l'armoire dans le local TGBT.
- les essais et la mise en service.
- éclairage minimal suivant exigence réglementation handicapé : 20 lux en tout point du cheminement extérieur accessible

Le présent lot doit la fourniture pose et les raccordements des :

- câbles de distribution et de télécommande, sous fourreaux
- câbles de cuivre nu en fond de fouille
- candélabres et des bornes lumineuses

Dans tous les cas les lanternes seront livrées complètes en état de marche et équipées de leur source.

Par ailleurs un calcul de luminance et d'éclairage sera fourni (en coordination avec le lot ELECTRICITE qui pose les projecteurs en façade) et soumis à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre, pour le matériel et l'implantation proposés, les lanternes devront ensuite être posées et réglées conformément aux hypothèses de ce calcul.

4.2 - RESEAU ECLAIRAGE EXTERIEUR

L'Entrepreneur du présent lot réalisera, les fouilles en tranchée, le remblai des tranchées après la pose de ses réseaux d'assainissement, et le repérage enterré et de surface.

La prestation comprend l'ensemble du câblage de distribution et de télécommande de l'éclairage extérieur par candélabres.

Un fourreau aiguillé Ø75 pour réseau éclairage entre massifs candélabres le long de la voirie, derrière bordures ou en tranchées ; y compris remontées dans les socles.

Câbles 4 x 16mm² minimum (section suivant calculs) posés sous fourreaux + câbles 28mm² de terre en fond de fouille.

Y compris raccordement en pied de candélabres.

Y compris raccordement sur attentes de l'électricien.

Y compris sujétions de réseau, de traversée de parois, de fixations, etc. dans l'emprise du bâti (VS, locaux, etc.)

[Localisation : plan VRD02](#)

4.3 CANDELABRE SIMPLE D'ECLAIRAGE DE LA VOIE D'ACCES

Les candélabres hauts seront de type CITYSPIRIT Conique (réf CDS470 T IO avec lampe CPO-TW90W) de chez PHILIPS, ou équivalent, à soumettre au choix de l'Architecte ; avec les caractéristiques suivantes :

- lanterne en fonderie d'aluminium avec vasque en polycarbonate anti UV, à grand chapeau Ø640mm et diffuseur clair, ballast électronique, IP 65, IK09, accessoire coupeflux pour lanterne en limite de propriété
- mât tubulaire Ø60mm de 4.00m ht, en acier galvanisé, sur massif de fondation,
- lampe basse consommation 90W
- gestion bi-puissance

Réalisation de massifs en béton armé pour mât, candélabres H ~ 4.00m, ensemble pour platine encastrée et invisible en pied de candélabre ; y compris passage des fourreaux et réservations pour fixation des candélabres.

Localisation : plan VRD02

4.4 - ARMOIRE DE COMMANDE

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose d'une armoire de commande. Elle sera posée et adossée sur un mur, dans le local TGBT, selon indications du Maître d'Œuvre.

L'Entreprise effectuée avec soin, les percements et ragréments nécessaires aux réservations et pénétrations et exécute les raccordements électriques, y compris la confection d'extrémité de câbles.

L'armoire de commande préconisée par l'Entreprise doit faire l'objet d'un agrément de la part du concessionnaire. Elle comportera le nombre de départs nécessaires.

Les tableaux regroupent l'équipement complet, notamment l'emplacement du comptage et du disjoncteur, le matériel de branchement, de commande et de protection des différents départs. Ils sont placés dans des armoires étanches à la pluie, ventilées et fermées par une serrure.

L'équipement comprend :

- Une protection générale par disjoncteur du type différentiel de sensibilité 300mA.
- Une protection des circuits d'éclairage extérieur dont l'appareillage est accessible par disjoncteur du type différentiel de sensibilité 30mA maximum.
- Deux contacteurs de puissance capotés. Les commandes de ces contacteurs sont shuntées par interrupteurs.
- Des départs tripolaires + un neutre. Ces départs sont protégés par fusible HPC - série jaune 25A - placés dans des bases du type sectionnable (cartouche de neutre sur le neutre).
- Un commutateur de sélection automatique/manuel.
- Un éclairage.
- Une barrette pour mesure de la résistance de terre placée sur le tableau sur laquelle est ramené le câble de mise à la terre des masses métalliques des candélabres, ainsi que toutes celles du tableau et de l'armoire si cette dernière est métallique. La valeur de la résistance de terre doit être compatible avec les valeurs mentionnées dans la norme NFC 15-100.
- Un repérage complet des circuits et un schéma unifilaire du tableau.
- Toute la serrurerie et visserie inoxydables.

Disjoncteur :

Le disjoncteur différentiel sera placé sur planchette en bois à côté du comptage.
L'Entreprise devra tous les raccordements.

Programmation :

L'éclairage sera commandé par une horloge astronomique dans le coffret électrique de commande du réseau d'éclairage avec :

- un éclairage continu depuis le coucher du soleil jusqu'à 23 heures,
- puis mise en service par les détecteurs de présence au-delà de 23 heures

Localisation : plan VRD02 1 armoire dans local TGBT

4.5 MASSIFS EN RESEAUX EN ATTENTE D'ECLAIRAGE DU PLATEAU SPORTIF

Réalisation de massifs en béton armé (regards 80 x 80 x 80 scellés sur gros béton) pour mât d'éclairage du plateau sportif, ensembles des regards raccordés par des fourreaux en attente suivant plan, les regards sont livrés avec un tampon béton de couverture.

Localisation : plan VRD

4.6 CONTROLE DES TRAVAUX & MISE SOUS TENSION

L'Entreprise procède, à ses frais, aux contrôles de l'ensemble des travaux avant et après mise sous tension, notamment :

- Les contrôles et essais électriques.
- La mise en conformité du réseau.
- Les réglages des appareils.
- La vérification des éclairages.
- Les essais et contrôles électriques portent sur les câbles, circuit de terre, points lumineux, etc.

L'Entreprise remplace ou repère tout ce qui est anormal. Elle établit aussi le schéma de l'ensemble de l'installation sur lequel est rapportée, pour chaque appareillage d'éclairage, la valeur de la résistance de terre.

Ce document conditionne la réception des travaux.

La mise en service des installations est subordonnée à la remise d'un certificat de conformité délivré par CONSUEL.

Le certificat de conformité sera communiqué d'une part, à EDF pour la mise sous tension et d'autre part, au Maître de l'Ouvrage.

Au cas où des réserves sont émises, l'Entreprise se charge de les résoudre, et d'y remédier immédiatement.

La mise sous tension est effectuée en présence du Maître d'Œuvre, du Bureau de Contrôle, du Concessionnaire et de l'Entreprise.

Si la mise en service de ces installations ne peuvent être faite qu'après signature des contrats, l'Entreprise se charge de cette démarche et doit présenter au Maître de l'Ouvrage, pour signature, la demande d'abonnement dûment remplie.

Celle-ci, par les soins de l'Entreprise, doit être retournée au plus tard, huit jours avant la mise en service de l'installation.