

Maître d'ouvrage :



1 ESPLANADE CHARLES DE GAULLE  
CS 71223  
33 074 BORDEAUX

## COLLEGE BOURAN

Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran à Mérignac

C. C. T. P.

(Cahier des Clauses Techniques Particulières)

### LOT 04 –ECLAIRAGE EXTERIEUR

Indice	Date	Sommaire des modifications	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
01	25/05/18	Document initial	OG	OG	
02	15/11/18	Ajout éclairage chemin usuel et façades	OG	OG	

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

## SOMMAIRE

<b>0.</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>5</b>
	<b>OBJET</b>	<b>5</b>
	<b>RAPPEL IMPORTANT .....</b>	<b>5</b>
	<b>0.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES .....</b>	<b>5</b>
	0.1.1 Normes.....	5
	Spécifications particulières à ce lot.....	6
	0.1.2 Travaux à réaliser .....	7
	0.1.3 Coordination avec le lot charpente – serrurerie – masses métalliques.....	7
	0.1.4 Travaux à la charge du lot VRD .....	7
	<b>0.2 PRESENTATION ET CONTENU DE L’OFFRE.....</b>	<b>8</b>
	0.2.1 Interprétation du devis descriptif .....	8
	0.2.2 Présentation de l’offre .....	8
	0.2.3 Travaux et obligations prévus au titre du présent lot : .....	8
	<b>0.3 TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>9</b>
	0.3.1 Connaissance des lieux .....	9
	0.3.2 Implantation des ouvrages.....	9
	0.3.3 Voirie publique.....	10
	0.3.4 Réseaux et ouvrages existants .....	10
	0.3.5 Implantation des ouvrages – cote de nivellement.....	10
	0.3.6 Planning d’exécution des travaux .....	10
	0.3.7 Plans d’executions.....	10
	0.3.8 Contrôle des travaux .....	10
	0.3.9 Réserves .....	11
	0.3.10 Note générale.....	11
<b>1.</b>	<b>ECLAIRAGE EXTERIEUR .....</b>	<b>12</b>
	<b>1.0 INSTALLATION DE CHANTIER.....</b>	<b>12</b>
	<b>1.1 DEPOSE DES EXISTANTS .....</b>	<b>12</b>
	<b>1.2 RESEAUX .....</b>	<b>12</b>
	<b>1.3 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES.....</b>	<b>12</b>
	<b>1.4 MISE EN ŒUVRE DES LUMINAIRES ET LAMPES .....</b>	<b>12</b>
	<b>1.5 MATERIELS.....</b>	<b>13</b>
	1.5.1 Coffrets de raccordement : .....	13
	1.5.2 Mats : .....	13
	1.5.3 Console murale rétractable : .....	13
	1.5.4 Lanterne : .....	13
	1.5.5 Appliques : .....	13
	1.5.6 Armoire de commande et de comptage : .....	13
	<b>1.6 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....</b>	<b>14</b>
	1.6.1 Plan de récolement .....	14
	1.6.2 Essais .....	14

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

## 0. GENERALITES

### OBJET

Le présent CCTP s'inscrit dans le cadre d'un projet de construction d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran, rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC.

Les stipulations du présent Cahiers des Clauses Techniques Particulières concernent l'ensemble des travaux de :

- Eclairage du cheminement extérieur usuel.
- Eclairage des deux préaux en sous-face.
- Eclairage en façade

### RAPPEL IMPORTANT

**Les prescriptions mentionnées ne sont pas limitatives, l'entreprise devant tous les travaux pour l'achèvement complet des ouvrages dans les règles de l'Art. L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir d'omission pour ne pas exécuter tout ou partie d'un ouvrage qui constituerait un élément indissociable des travaux de son lot. L'ensemble des travaux décrits ou non décrits au présent corps d'état et nécessaire au total et parfait achèvement de l'ouvrage, devra être prévu, aucune plus-value en cours de chantier ne pouvant être pris en considération.**

Il est rappelé que seul le présent CCTP est contractuel et que le quantitatif joint au dossier de consultation, n'est fourni que dans le seul but de faciliter la remise de l'offre de l'entreprise. En conséquence nous conseillons vivement à l'entreprise de prendre connaissance de l'intégralité du présent CCTP qui sera l'unique document de référence lors d'une éventuelle contestation de l'entreprise, du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage.

### 0.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

#### 0.1.1 Normes

#### NF CFO CFA :

- NF C 12.100 - protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- NF C 12.200 - protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- NF C 15.100 - Installations électriques basse tension édition décembre 2002.
- NF C 15.103 - choix des matériels électriques en fonction des influences externes.
- NF C 25.118 - relative à la protection et le sectionnement des circuits électriques
- NF C 32.101 - relatif aux repérages des conducteurs
- NF C 71.110 - appareils d'éclairage électrique.
- NF C 71.121 - méthode simplifiée de prédétermination des éclairagements.
- NF S 40.001 - relatif à l'éclairage artificiel
- NF EN 60 598 – relatif aux appareils d'éclairage
- NF X 65.103 - relatif aux principes d'ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des lieux de travail.

#### UTE :

- NF X 65.103 - relatif aux principes d'ergonomie visuelle applicables à l'éclairage des lieux de travail.
- UTE C 15.105 - méthode simplifiée pour la détermination des sections de conducteurs et le choix des dispositifs de protection.
- UTE C 15.106 - sections des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des liaisons équipotentielles.
- UTE C 15.107 - méthodes pour la détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées et le choix des dispositifs de protection.
- UTE C 17..200 - installations d'éclairage public.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

**DTU réseaux divers :**

- Annexe à l'arrêté du 22 Mars 1977, fascicules approuvés par décret :  
n°70 - Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.  
n°70.10 bis - Accordant l'agrément à des usines fabriquant des tuyaux d'assainissement.  
Règlement sanitaire départemental.

Le Cahier des Charges des tuyaux en béton armé ou non armé, édité par la Fédération Française de l'Industrie du béton.

**DTU ouvrages divers :**

- Les règles de l'Art DTU, normes et règlements.
- Les règles de calculs des ouvrages béton et BA règles CCBA 68 et BAEL.
- NFP 98-311 : Dispositifs de fermeture et de couronnement
- NFP 98-322 : Dispositifs d'évacuation des eaux et de visite pour cours et bâtiments, cadres de regards, tampons de fermeture, grilles.

**Autres documents :**

- Les règles imposées par ENGIE, ses services techniques locaux ou la Régie d'Electricité départementale.
- Les règlements municipaux ou communautaires.
- Les prescriptions du Service Départemental de la Protection Civile et les suggestions du service local de lutte contre l'incendie.
- Le code de l'urbanisme.
- Le code du travail
- Le règlement sanitaire départemental.
- Les circulaires ministérielles.
- Les arrêtés et décrets du 13/12/63 relatifs aux mesures de sécurité concernant les échafaudages et 65/48 du 08/01/65 portant règlement d'administration publique concernant la sécurité des travailleurs.
- Les consignes de sécurité du Ministère de l'environnement
- Ainsi que les normes Européennes.

***Spécifications particulières à ce lot***

- Sur la foi des documents fournis au dossier d'appel d'offres, l'Entrepreneur sera tenu de garantir sous son entière responsabilité tous les résultats imposés ou non qui n'auraient pas fait l'objet de réserves de sa part au moment du dépôt de sa soumission.
- Les documents écrits ou dessinés remis à l'Entrepreneur ne pouvant être considérés que comme des bases d'exécution, il devra donc après avoir visité les lieux, signaler les dispositions qui n'auraient pas son agrément.

Il doit en plus des travaux décrits plus loin :

- Toutes les démarches nécessaires auprès des administrations concernées.
- L'aide éventuelle au Maître de l'Ouvrage pour des démarches complémentaires auxquelles l'administration le soumettrait.

Les installations ne seront réceptionnées que dans la mesure où elles répondent aux conditions suivantes :

- Conformité des installations avec les conditions imposées par l'ensemble des administrations concernées et fourniture des documents y afférent.
- Tout le matériel utilisé sera neuf et de 1ère qualité, il devra donc porter l'estampille NF chaque fois que la réglementation en prévoit l'attribution.

Il est rappelé que les marques de matériels retenus dans le cadre du marché approuvé, ne pourront être changées sous aucun prétexte sans l'approbation du Maître de l'Ouvrage.

Les matériels nommément désignés dans le descriptif faisant suite devront obligatoirement figurer en solution de base dans la proposition.

- Il ne doit exister aucune ambiguïté dans la rédaction de la proposition, entre les prestations que se réserveraient les Administrations et qu'elles exécuteraient ou feraient exécuter par une entreprise sous-traitante et les prestations qui incombent à l'entreprise.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

Les prestations des administrations ne peuvent figurer sur la proposition de l'Entrepreneur ou pour une meilleure compréhension, figureront avec la mention « réservé par l'Administration X ».  
De telle façon que le prix du marché soit absolument sans surprise pour le Maître de l'Ouvrage et qu'il n'ait pas à connaître de travaux supplémentaires.

### **0.1.2 Travaux à réaliser**

Les travaux à réaliser aux termes du présent lot comprennent la main d'œuvre et la fourniture du matériel de toute nature pour la bonne exécution des ouvrages.

Les appareillages décrits dans le présent document s'entendent avec fourniture, montage, pose, raccordement mise en service et essais.

Le titulaire du présent lot doit également le transport, le déchargement, le stockage éventuel sur le site de tous les matériels nécessaires à un parfait achèvement de ses travaux ainsi que l'évacuation de tous les déchets issus de sa prestation.

Les implantations nécessaires des ouvrages à réaliser en coordination étroite avec l'Entreprise titulaire du lot VRD, chargée de l'exécution des tranchées communes, des tranchées isolées et des tranchées de recul.

La fourniture et pose de câble d'éclairage, y compris le raccordement à l'armoire de commande.

La fourniture et pose en tranchée ouverte sous fourreaux de câble basse tension éclairage.

La fourniture et la mise en place de câbles de mise à la terre en cuivre nu, y compris raccordement des candélabres et les différentes masses métalliques.

La fourniture et la pose de fourreaux diamètre 63 en TPC, autres que ceux posés par l'Entrepreneur du lot VRD (fourreaux de croisement et de parcours parallèles).

La fourniture des plans de récolement des câbles et des ouvrages annexes dont les éléments principaux seront relevés par le géomètre de l'opération (boîte, candélabre).

Les démarches éventuellement nécessaires auprès des Services Publics, des Services Concessionnaires et des Organismes de Contrôle (Consuel).

La fourniture et la pose des candélabres, projecteurs en console, spots encastrés en sol, suivant la désignation énumérée dans le cadre du DQE.

La fourniture et pose des luminaires, lampes, armoire de commande, comptage, etc...

La réalisation d'une étude d'éclairage conforme à la réglementation P.M.R. en vigueur.

La fourniture de l'ensemble des documents de contrôle (consuel).

### **0.1.3 Coordination avec le lot charpente – serrurerie – masses métalliques**

#### **Sont dus au lot électricité :**

- Les liaisons à la terre de toutes les parties métalliques des menuiseries et supports de terre chaque fois qu'elles sont accessibles ou situées à moins de deux mètres d'un élément conducteur.

### **0.1.4 Travaux à la charge du lot VRD**

Les terrassements en déblais des tranchées de réseaux de desserte et de branchements.

La fourniture et la mise en place de sablon pour lit de pose et enrobage des câbles.

La fourniture et la mise en place de grillage avertisseur.

Le remblaiement des tranchées, y compris compactage et toutes sujétions.

La fourniture et la pose de fourreaux de traversées de chaussées.

Les démolitions et réfections des chaussées pour le passage des fourreaux.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

## 0.2 PRESENTATION ET CONTENU DE L'OFFRE

### 0.2.1 *Interprétation du devis descriptif*

Il est bien entendu que, moyennant les conditions de prix fixées dans sa soumission, l'Adjudicataire devra assurer toutes les fournitures et exécutera tous les travaux de sa profession nécessaires ou jugés utiles au complet achèvement de ses ouvrages.

Les installations définies ici ne devront faire l'objet d'aucun supplément, l'Entreprise devra se renseigner auprès du Maître d'Ouvrage ou du BET pour tout ce qui, dans le texte ou les plans, lui paraîtrait douteux ou incomplet, étant entendus qu'après la signature du marché, aucun supplément ne pourra être accordé.

Les travaux comprendront également les essais avec fournitures des appareils de mesure et le maintien en bon état de fonctionnement pendant la période de garantie.

### 0.2.2 *Présentation de l'offre*

A l'appui de sa soumission, l'Entrepreneur joindra obligatoirement un bordereau quantitatif estimatif de prix unitaires pour matériel fourni et posé.

Les travaux, objet de la proposition forfaitaire de l'Entreprise, seront ceux spécifiés au devis descriptif et sur les plans.

La proposition, sous peine de refus ne devra faire apparaître aucune réserve ou omission. Eventuellement les variantes en plus ou en moins seront présentées à part avec description et prix.

### 0.2.3 *Travaux et obligations prévus au titre du présent lot :*

- Le prix fourni par l'Entrepreneur sera forfaitaire et non révisable.
- Les prix devront comprendre les suggestions de toutes natures, quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations définies par les différents documents du présent projet et nécessaires à la réalisation et au parfait achèvement des ouvrages.

Ces prix comprendront notamment :

- Les frais d'études, d'établissement et de remise des documents d'exécution
- Tous les travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des ouvrages projetés dont la liste et le nombre sont indiqués dans le détail estimatif joint au dossier.
- L'aménage, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils et engins nécessaires à la réalisation des ouvrages.
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel.
- La main d'œuvre.
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables.
- Les installations de chantier exigées par les travaux, y compris les engins spéciaux ou renforts éventuels nécessaires au cheminement et à la mise en place des matériels lourds.
- L'implantation des ouvrages
- La main d'œuvre, les matières et appareils nécessaires à la réalisation des essais.
- L'enlèvement des gravats, matériaux divers en excès et des matériels hors service provenant des travaux et de leur évacuation.
- Les redevances dues aux différentes Administrations.
- La protection du chantier contre les venues d'eau de toutes origines.
- Les frais de signalisation de chantier de jour et de nuit sur voies publiques.

Au surplus, l'Entrepreneur devra respecter les dispositions ci-après :

- Les travaux à exécuter sont définis par les pièces dessinées, plan de réseaux, notes de calcul et par le présent C.C.T.P.



DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

- L'ensemble de ces documents constitue un tout définissant la prestation.
- Une omission sur un dessin par rapport au descriptif ou réciproquement, n'aura pas pour effet de soustraire l'Entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit décrits, soit dessinés, pour le montant global et forfaitaire inscrit au marché.
- Il appartiendra aux soumissionnaires, au cours de l'étude détaillée, qu'ils feront en vue de l'établissement de leur offre de prix, de signaler, le cas échéant, au Maître d'œuvre, les omissions, les imprécisions, les doubles emplois ou les contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur auront été remis et de demander les éclaircissements nécessaires.
- L'Entrepreneur ne pourra, en conséquence se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser ou d'interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus à leur lot suivant les règles de l'Art et selon les précisions données sur les plans et descriptifs ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global souscrit.
- L'Entrepreneur sera réputé avoir procédé à une visite détaillée du site et du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les suggestions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords, à la topographie et à la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre.

### **0.3 TRAVAUX PREPARATOIRES**

#### **0.3.1 Connaissance des lieux**

Bien que des plans topographiques soient joints au présent dossier, il est demandé aux entreprises soumissionnaires de visiter les lieux avant de remettre leur offre définitive.

Les entrepreneurs seront réputés s'être rendus sur place et avoir par conséquent, établi leurs offres en parfaite connaissance des conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords, à la topographie et à la nature des terrains ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (transport, énergies diverses, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées et de toutes particularités propres à l'exécution des prestations du présent marché).

Chaque entreprise sera responsable de tous les dommages qu'elle peut occasionner du fait de ses travaux sur le site, à la fois sur les personnes, les bâtiments, le domaine public et la voie privée. Les entrepreneurs sont contractuellement tenus de prendre les dispositions qui s'imposent et répondent aux exigences du Coordinateur Sécurité et Prévention de le Santé, en matière de sécurité.

Les entrepreneurs ne pourront objecter d'erreurs ou omissions qui puissent les dispenser d'exécuter tous les travaux de leur profession ou travaux annexes dus aux incidences des lieux. En conséquence, ils ne pourront se prévaloir de supplément ultérieur, indemnisation ou prolongation quelconque du délai contractuel d'exécution.

Le terrain sera livré aux entreprises en l'état où il se trouve à la date de l'ouverture du chantier.

#### **0.3.2 Implantation des ouvrages**

Les indications planimétriques de tous les ouvrages seront portées sur le plan général.

L'Entrepreneur devra s'y conformer et effectuer à ses frais les implantations et le piquetage sur le terrain de tous les ouvrages de son lot et ce à partir des axes des voiries qui seront matérialisés sur place par le Géomètre de l'opération et aux frais de l'Entreprise.

L'Entreprise fournira le matériel et le personnel nécessaires à ses propres implantations.

La parcelle sera bornée.

L'Entreprise pourra se rapprocher du Géomètre ayant exécuté ces travaux pour obtenir soit des éléments en coordonnées, soit une côte altimétrique de départ.

L'Entrepreneur devra établir une épure de piquetage comportant toutes les côtes d'implantation qu'il soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre avant le démarrage de ses travaux.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

L'accord de ce dernier ne dégagera en rien la responsabilité de l'Entreprise.

En cas de nécessité de modification de tracé, constatée à l'exécution, l'Entrepreneur devra tout particulièrement attirer l'attention du Maître d'œuvre et faire approuver par lui la nouvelle implantation.

Sur le terrain, l'emplacement des points lumineux et des équipements sera marqué par des jalons. Ces emplacements devront recevoir l'agrément du Maître d'œuvre.

### **0.3.3 Voirie publique**

Les voies publiques seront maintenues en parfait état de propreté. Une zone de lavage des pneus des camions et engins devra être envisagée sur la parcelle, avant la sortie du chantier des véhicules.

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur ce problème qui ne doit pas être négligé. La circulation des véhicules de chantier devra faire l'objet d'une demande spéciale souscrite auprès de la Mairie (Services Techniques).

Le circuit autorisé devra être scrupuleusement respecté.

### **0.3.4 Réseaux et ouvrages existants**

Avant de commencer les travaux, le titulaire du présent corps d'état devra faire un recensement des réseaux existants sur le site (en particulier : le réseau d'éclairage existant, assainissement, EP, EU, EV, l'alimentation en eau potable, en électricité, PTT, éclairage extérieur, gaz).

La réparation de tous dégâts occasionnés sur un réseau sera à la charge du titulaire du présent lot.

### **0.3.5 Implantation des ouvrages – cote de nivellement**

Il est précisé que les implantations seront réalisées, à la charge de l'entreprise de GROS OEUVRE, par un géomètre agréé par le Maître de l'Ouvrage.

La recherche des cotes d'implantation et de niveaux est à la charge de l'entreprise GROS OEUVRE. Le prix en est implicitement compris dans l'offre de l'entreprise.

L'entreprise GROS OEUVRE devra matérialiser un point de niveau fixe par un repère sur un mur existant qui sera conservé et entretenu durant toute la durée du chantier.

### **0.3.6 Planning d'exécution des travaux**

Un planning grosse maille des travaux d'alimentation Electricité Basse Tension - Eclairage sera élaboré en accord avec les intéressés. Il définira les dates d'intervention de chacun, dans les limites du planning général.

Huit jours calendaires après la réception de ce planning, l'Entrepreneur est tenu de faire parvenir au Maître d'œuvre le calendrier d'exécution de sa spécialité et donner tous les renseignements nécessaires sur le matériel qu'il compte employer, ses prévisions d'approvisionnements en matériaux et la composition de sa main d'œuvre.

En cours de travaux, s'il est reconnu des difficultés réelles, l'Entrepreneur pourra présenter une modification de son calendrier d'exécution.

En aucun cas, celui-ci ne saurait réduire la responsabilité de l'Entrepreneur ni conférer à ce calendrier une préséance quelconque sur les autres obligations contractuelles, notamment en ce qui concerne le délai d'achèvement des travaux.

### **0.3.7 Plans d'exécutions**

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra fournir tous les plans d'exécutions de l'éclairage. Plans réalisés par DAO, format DWG. Ces plans seront fournis en 2 exemplaires papiers et un CD à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

### **0.3.8 Contrôle des travaux**

L'Entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données sur place par le représentant du Maître d'œuvre.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

Il devra le prévenir de tous les essais et épreuves suffisamment à l'avance pour qu'il puisse y assister.  
Il devra lui réserver toutes les facilités pour qu'il puisse contrôler l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra assurer en permanence la présence sur le chantier d'un responsable à qui toutes les remarques sur le déroulement des travaux pourront valablement être faites.

La présence de ce responsable et celle de l'ingénieur chargé de la conduite du chantier seront obligatoires lors des réunions de chantier hebdomadaires.

Un exemplaire du présent dossier et un jeu complet des plans d'exécution devront être à la disposition sur le chantier.

L'Entrepreneur devra avoir en permanence sur le chantier les instruments de topographie (niveau, mire, chaîne, équerre, optique) nécessaires à la vérification de la bonne implantation des ouvrages.

### **0.3.9 Réserves**

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 pourra être prise en considération.

### **0.3.10 Note générale**

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra avertir suffisamment tôt (minimum 15 jours), le Maître d'œuvre et le paysagiste concepteur des problèmes risquant d'apporter des modifications au projet et entraînant des conséquences financières (implantation, terrassements, 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.

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

## 1. ECLAIRAGE EXTERIEUR

### 1.0 INSTALLATION DE CHANTIER

Il est rappelé que l'éclairage provisoire du chantier sera à la charge du présent lot (cf. article 2.1 du présent document).

### 1.1 DEPOSE DES EXISTANTS

Au droit de l'intervention nécessaire à la création d'Ascenseur, le présent lot devra réaliser les travaux de dépose des installations inutiles ou gênantes pour la réalisation des travaux décrits dans le présent CCTP.

Plus particulièrement, le présent réalisera :

- La consignation provisoire.
- La dépose des luminaires existants sous préau existant.
- La dépose des alimentations.

### 1.2 RESEAUX

Les tranchées seront réalisées de manière à avoir une couverture minimum de 0,70 m (à la charge du lot VRD).

La distance en parallèle ou croisement avec les autres réseaux sera de 0,20 m.

Les appareils d'éclairage seront reliés par une câblette continue de 25 mm<sup>2</sup> cuivre destinée à la liaison équipotentielle.

Les câbles U 1000 R02V seront déroulés dans des gaines TPC rouge de diamètre 63. Ces fourreaux seront recouverts de 30 cm de sable puis d'un grillage avertisseur rouge (à la charge du lot VRD).

La section minimum des conducteurs sera de 6 mm<sup>2</sup> et comportera trois phases.

### 1.3 LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Le présent réalisera les liaisons équipotentielles des masses métalliques du projet et seront reprises sur le collecteur général de terre.

Un conducteur principal d'équipotentialité doit réunir les éléments conducteurs suivants :

- Ensemble de la charpente métallique
- Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel. Doivent également être reliés à la terre tous les équipements visés par le décret N° 62 1454 du 14-11-1982 et les circulaires qui s'y rattachent.

### 1.4 MISE EN ŒUVRE DES LUMINAIRES ET LAMPES

Assemblage des matériels

Les luminaires seront soigneusement fixés sur le bardage. Le réglage du luminaire sera effectué en accord avec le maître d'œuvre. La mise en place des lampes sera réalisée lorsque l'ensemble des luminaires sera dressé et devra être effectué à l'aide d'un camion nacelle.

La liaison platine luminaire sera effectuée en câble multifilaire de la série HO7RNF 3x2.5 mm<sup>2</sup>.

Un soin particulier sera apporté à la fixation du câble afin d'éviter toute traction sur les connexions avec les lampes.

Une légère refuite sera laissée au câble sous la platine.

Les accessoires de fixation seront en métaux non ferreux.

Mise en place des matériels

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

Les luminaires seront dressés et correctement fixés de façon qu'un parfait alignement puisse être observé (selon le cas) Ils seront rigoureusement horizontaux et verticaux, le réglage pourra être effectué, soit à l'aide de cales disposées sous la plaque d'appui, soit par l'intermédiaire des écrous des tiges de scellement (il est demandé alors à l'entreprise de fournir les cales ou les contre-écrous de blocage).

La partie extérieure des tiges de scellement ainsi que la boulonnerie seront protégées par des capuchons en polyéthylène remplis de graisse. Une chape de mortier sera prévue entre le socle et la plaque d'appui des luminaires afin de rigidifier l'ensemble.

La position des lampes en site et en azimut dans le luminaire devra être réglée avec application conformément à l'étude photométrique fournie par le fabricant des luminaires.

Dans la mesure où les candélabres sont équipés d'une protection mécanique, cette dernière sera insérée entre la plaque d'appui des appareils et les écrous de l'embase du fût.

Une attention toute particulière sera donnée pour l'assemblage de ces divers éléments afin que les revêtements par peinture ou autres ne soient pas altérés.

Les connexions de câbles seront effectuées avec le plus grand soin à l'aide des bornes fournies dans les coffrets (par l'entrepreneur) et on devra s'assurer que la gaine isolante de chaque conducteur des câbles n'ait pas été détérioré au cours de manipulations et qu'aucun des brins des conducteurs n'ait été coupé. Des embouts thermo rétractables seront posés sur les câbles. La câblette de mise à la terre devra être fixée au luminaire à l'endroit prévu à cet effet à l'aide d'une cosse fournie également par l'entrepreneur.

## 1.5 MATERIELS

### 1.5.1 Coffrets de raccordement :

Fourniture et pose de coffrets IP 44, classe II avec parafoudre. Les borniers pourront recevoir des câbles 25 mm<sup>2</sup> minimum. Ces coffrets EP pourront être de passage ou simples en fin de réseau.

### 1.5.2 Mats :

Fourniture et pose de mat d'éclairage type CONICA de CONIMAST, ou produit similaire. Fut métallique de section cylindro-conique de 4,00 m de hauteur. Finition thermolaquage gris anthracite, RAL 7016.

### 1.5.3 Console murale rétractable :

Fourniture et pose de console murale pivotante de CONIMAST, ou produit similaire. Platine et console rétractable métallique, longueur : 1m. Finition thermolaquage gris anthracite, RAL 7016.

### 1.5.4 Lanterne :

Fourniture et pose de lanterne type ELLO d'ABEL, ou produit similaire, éclairage LED. Niveau d'éclairage de 20 lux sur les cheminements P.M.R. et 50 lux sur les zones de travail. Classe IV, protection contre la foudre.

### 1.5.5 Appliques :

Le présent lot réalisera la mise en place d'appliques d'éclairage extérieur en partie haute de l'habillage zinc qui sera raccordée sur les circuits existants de commande éclairage extérieur. Type BEGA 44344, aluminium et acier inoxydable, IP 44, classe I, lampe 1 T 26, 18W, G13. Eclairage minimum : 50lux moyen Uniformité : 0.4. Reprise alimentation éclairage sur existant.

### 1.5.6 Armoire de commande et de comptage :

Elle contiendra le tableau de comptage, le disjoncteur général de protection, le contacteur de commande, l'horloge astronomique hebdomadaire, les protections, la cellule et son branchement. Elle sera posée dans la loge.

**Le détail du matériel d'éclairage figure en annexe avec les fiches produit et l'étude d'éclairage.**

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

## 1.6 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Le Dossier des Ouvrages Exécutés de l'entreprise devra comporter au minimum les documents suivants :

- Les plans et les schémas des ouvrages "certifiés conformes" à la réalisation de travaux.
- Les consignes détaillées de fonctionnement des installations permettant à toute personne chargée de la maintenance d'intervenir sans erreur ni omission, ainsi que les garanties sur les différents matériels mis en œuvre.
- Les fiches individuelles de maintenance ou d'intervention destinées au service entretien
- La liste des documents techniques de l'ensemble des matériels et appareillages en quatre exemplaires (dont un original couleur).
- Une liste des pièces de rechange de première nécessité à approvisionner par le Maître d'Ouvrage, ainsi que la nomenclature de tous les matériels mis en œuvre (marques et caractéristiques des appareils, notices de fonctionnement et d'entretien).
- L'état des interventions obligatoires à prévoir dans le contrat de maintenance avec leur périodicité.
- Les carnets des essais des installations courantes ou particulières.
- Les PV et attestations de mise en service par les fabricants.
- Les attestations de formations des utilisateurs.
- Le certificat de levée des réserves (réserves relevées par la Maîtrise d'œuvre, la Maîtrise d'Ouvrage et le bureau de contrôle).

**Attention : Les DOE devront impérativement être remis avant la date de réception des travaux, l'absence de ces documents à cette date aura automatiquement les conséquences suivantes :**

- **La réception du lot ne sera pas prononcée.**
- **Toutes les situations de travaux en attentes ou à venir seront bloquées.**
- **Les pénalités de retard seront appliquées.**

### 1.6.1 Plan de récolement

Après achèvement des travaux, l'Entrepreneur devra fournir une version numérique des plans de récolement au format DWG ou DXF précisant :

- Les cheminements des réseaux électriques.
- Les positionnements des massifs et candélabres.
- Le positionnement des appliques.

Les supports informatiques seront remis en fin de travaux au Maître d'œuvre, ainsi que 4 exemplaires sur papier.

### 1.6.2 Essais

Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur et sous sa responsabilité, et il aura à sa charge tous les frais de contrôles et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Indépendamment des essais réalisés par l'Entreprise, pour la mise au point et le réglage de ses ouvrages, le présent Lot doit prévoir les frais afférents à la fourniture des attestations CONSUEL et des essais définis dans les documents techniques N°1 publié dans le Moniteur du BTP supplément spécial n° 82.51 bis du 17/12/82 et au fascicule CCO n° 2015 du document « Marchés Publics de Travaux ». Les procès-verbaux devront être rédigés sous la forme définie dans le document COPREC n° 2 et remis en 3 exemplaires au bureau de contrôle. Les honoraires du contrôleur technique nécessaire à la délivrance du CONSUEL ne sont pas à la charge du présent lot.

L'Entrepreneur du présent Lot met à la disposition du Maître d'Œuvre ou de son représentant, les appareils de mesure et le personnel nécessaire aux contrôles et aux essais des installations, aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception. Avant cette dernière, le présent Lot doit impérativement établir un carnet récapitulatif des mesures suivantes :

- Des mesures d'éclairagements par locaux exprimées en lux pour chaque local.
- Des mesures de luminance par locaux exprimées en candela par mètre carré
- Des mesures d'isolement
- Des mesures des prises de terre

DEPARTEMENT DE LA GIRONDE	Création d'un préau et aménagement des abords Collège Bourran Rue Léo Lagrange, 33700 MERIGNAC	CCTP PRO
------------------------------	---	-------------

L'entreprise doit informer le Maître d'Œuvre de cette campagne de mesures, afin que celui-ci assiste et donne son accord sur les procédés de mesures utilisés. Il peut ensuite s'assurer, par sondage, que l'installation est réceptionnable.

Lors des opérations préalables à la réception (OPR), le bureau d'études réalise les contrôles suivants :

- La levée de l'ensemble des réserves concernant le présent lot.
- La conformité aux exigences de l'arrêté du 14 juin 1969 modifié le 22 décembre 1975.
- La conformité des prestations par rapport au CCTP original modifié des variantes convenues.
- La conformité des installations aux normes, textes et règlements divers.
- La conformité des installations par rapport aux règles de l'art.
- La conformité des installations par rapport aux documents D.O.E remis par l'entreprise.
- Le contrôle de fonctionnement par l'utilisateur ou son représentant.
- Les contrôles de spécification en qualité des matériels.
- Des recettes demandées à l'Entreprise dans certains équipements.

Il appartiendra au titulaire du présent lot de prendre toutes dispositions avec ses fournisseurs pour que ces derniers puissent assurer la vérification et le fonctionnement de leur matériel pendant la période de garantie et être présent aux diverses séances d'essais.