

## **MAITRE D'ŒUVRE**

**OSTINATO Atelier d'architecture**  
4 BIS RUE SAINT BARTHELEMY  
28000 CHARTRES  
Tél : 09 80 81 19 76  
Email : contact@ostinato.eu

## **MAITRE D'OUVRAGE**

**CROUS DE NANTES - Pays de La Loire**- 2, boulevard Guy Mollet  
BP 52213  
44322 NANTES CEDEX 3  
Tél : 09.72.59.65.44  
Email : geoffrey.tijou@crous-nantes.fr

## **BUREAU DE CONTROLE**

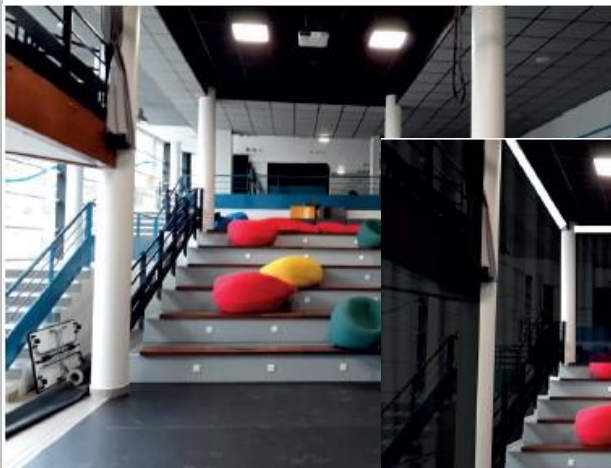
**SOCOTEC**  
**Agence Construction Angers**  
7 rue Bouché-Thomas  
CS 50206  
49002 ANGERS  
Tél : +33 (0)2.41.68.67.00  
Email : construction.angers@socotec.com

Dossier : 24019  
Phase : DCE  
Date : 15/12/2024  
Indice : 1

# AMENAGEMENT D'UN ESPACE SCENIQUE AU CROUS D'ANGERS – BELLE-BEILLE

Par la pose d'un rideau de scène au pourtour de l'espace gradin de  
*La Parenthèse.*

**3, Boulevard Lavoisier  
49000 ANGERS**



**LOT N°02 –  
ELECTRICITE  
SSI**

## 1 Table des matières

1.	GENERALITES.....	4
1.1	OBJET DU MARCHE .....	4
1.2	PRESENTATION GENERALE.....	4
1.3	PRESCRIPTIONS GENERALES .....	4
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....	5
2.1	DOCUMENTS DE REFERENCE .....	5
2.1.1	DOCUMENTS GENERAUX DE REFERENCE .....	5
2.1.2	BASES DE CALCULS .....	8
2.2	PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE .....	10
2.3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	11
2.3.1	<b>LIMITE DE PRESTATIONS</b> .....	11
2.3.2	CANALISATIONS ET CABLES.....	12
2.3.3	APPAREILLAGE .....	13
2.3.4	ECLAIRAGE .....	13
2.3.5	COORDINATION .....	13
2.3.6	ESSAIS .....	14
2.3.7	RÉCEPTION.....	14
2.4	PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE.....	14
2.4.1	PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE COMMUNES A L'ENSEMBLE DES OUVRAGES .....	14
3	DESCRIPTION DES OUVRAGES .....	15
	ORIGINE DE L'INSTALLATION.....	15
3.1	TRAVAUX PREPARATOIRES.....	15
3.1.1	ETUDES, NOTE DE CALCUL ET PLANS GUIDE .....	15
3.1.2	INSTALLATIONS DE CHANTIER .....	16
3.2	DEPOSE ET REPOSE EQUIPEMENTS ELECTRIQUES.....	16
3.2.1	DÉPOSE ET REPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES EXISTANTES .....	16
3.3	DISTRIBUTION .....	17
3.3.1	DISTRIBUTION DES APPAREILS NEUFS.....	17
3.3.2	PRISES DE COURANT CLASSIQUES .....	17
3.4	Eclairage de secours .....	18
3.4.1	ECLAIRAGE D'AMBIANCE.....	18
3.4.2	BAES .....	18
3.5	ECLAIRAGE STANDARD .....	19
3.5.1	RUBAN LED EN NEZ DE MARCHE .....	19
3.5.2	PANNEAUX LED .....	19
3.6	ALIMENTATIONS – RAIL MOTORISE .....	19
3.6.1	ASSERVISSEMENT DE L'OUVERTURE AUTOMATISEE D'UN ML DE RIDEAU POUR AMENEE D'AIR	19
	<b>GARANTIE DES INSTALLATIONS</b> .....	20
3.7	OUVRAGES DIVERS .....	20

3.7.1	NETTOYAGE DE CHANTIER – Pour mémoire .....	20
3.7.2	DOE – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES.....	20
3.7.3	ERREURS OU OMISSIONS .....	21

## 1. GENERALITES

### 1.1 OBJET DU MARCHÉ

Le présent document a pour objet de définir les prestations incombant au présent corps d'état et de permettre aux entreprises consultées d'établir leur proposition, sans restriction ni réserve.  
L'ensemble des prescriptions générales, communes à toutes les entreprises sont détaillées dans le CCTC.

### 1.2 PRESENTATION GENERALE

Le présent appel d'offre porte sur l'aménagement d'un espace scénique au CROUS D'ANGERS – BELLE-BEILLE par l'installation de rideaux occultant (acoustiques et hydrofuges) et d'équipements scéniques (structure technique) pour l'aménagement d'un espace culturel au pourtour de l'espace gradin de *La Parenthèse*, retiré du reste du restaurant universitaire existant.

Les travaux porteront sur :

- la dépose et pose d'un nouveau faux-plafond comprenant ossature support de dalles 60x60
- la pose de support de fixation pour le futur rideau de scène et les barres
- Fourniture et pose d'un rideau scénique avec ouverture automatisée sur 1 pendrillon
- Raccordement au système de sécurité incendie existant
- Fourniture et pose d'une structure technique pour équipements type éclairage, rétroprojecteurs, et autres équipements scéniques spécifiques.

**L'adresse dite est au 3, Boulevard Lavoisier 49000 ANGERS.**

Le lieu d'intervention est situé à l'intérieur du Restaurant Universitaire Belle-Beille du CROUS au 3, Boulevard Lavoisier à ANGERS. **Etablissement Recevant du Public de catégorie 1**

L'aménagement du rideau portera sur la périphérie de l'espace gradin de *La Parenthèse*, lieu multi évènementiel de l'université situé à l'extrémité est du bâtiment du RU.

L'intervention se fera pendant les congés universitaires (à définir selon ACT).

L'occupation en sera réduite. Toutefois le site restera occupé par le personnel universitaire et du CROUS.

Le site existant se présente comme un espace de multi-activités accueillant sur 2 niveaux (ht530 cm), des assises en gradin, un périmètre flexible proposant un espace scénique, un lieu de restauration froide, des espaces de travail (ou détente) en îlots.

L'entrée se fait par l'allée Volta en rez-de-jardin.

### 1.3 PRESCRIPTIONS GENERALES

L'ensemble des prescriptions générales sont détaillées dans le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) et notamment :

- La décomposition du marché et des corps d'état
- Les intervenants
- Les obligations de l'entreprise dans l'exécution de son marché
- La liste des documents généraux de référence
- La localisation et les contraintes liées au site (accès, vent, neige, sismique, sécurité incendie, horaires, nuisances, ...)
- Le référencement des documents particuliers du marché
- Les certifications, labels et chartes auxquels l'opération est soumise
- Le traitement des échantillons et prototypes
- Les documents à fournir préalablement à l'exécution des ouvrages
- Les études d'exécution et de synthèse
- La sécurité de chantier
- Les sujétions de manutention et les moyens de levage
- Les moyens d'accès
- Le nettoyage et la gestion des déchets de chantier
- Les protections des matériaux, matériels et des ouvrages
- Le stockage
- Les essais et contrôles
- Le DOE et le DIUO

Les travaux spécifiques au présent lot comprennent :

- La mise en chantier, le débarras en fin de chantier.
- Les installations de chantier (lot électricité).
- Les percements, saignées, encastrement, ainsi que les re-bouchements.
- Les travaux définis dans ce document, ainsi que toutes sujétions, pour que l'installation soit en parfait ordre de fonctionnement.
- Tous les calculs de câbles, dimensionnement des matériels,
- Les schémas d'armoire,
- La présentation du matériel proposé, aucun appareillage ne sera posé sans l'accord du Maître d'Ouvrage, ou du B.E.T.
- Les fiches et dossiers de mise en route de toutes les installations,
- L'établissement des dossiers des ouvrages exécutés (D.O.E.).

Tous les rebouchages, scellements et raccords au ciment ou au plâtre font partie du présent lot et seront exécutés soigneusement en matériaux de même nature que ceux dans lesquels les réservations ou percements auront été effectués.

Il est rappelé à l'Entreprise que :

- La description des travaux inclus dans ce C.C.T.P. n'est pas limitative, l'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation complète des travaux nécessaires à la totale terminaison des ouvrages pour une exploitation fiable et conforme aux impératifs de fonctionnement.
- Elle doit vérifier tous les éléments mettant en jeu les techniques qui la concernent afin de prendre la responsabilité totale du projet.
- Si les spécifications du présent descriptif étaient insuffisantes, il lui appartiendra de prévoir toute adjonction ou modification qu'elle jugera nécessaire, mais il conviendra qu'elle fournisse toutes les justifications nécessaires.
- Elle prendra la garantie totale de l'installation et de son bon fonctionnement.
- Elle ne pourra se soustraire à ses obligations du fait que les documents pourraient être incomplets ou inexacts.
- Elle proposera la liste des matériels (marques et références) à l'approbation du Maître d'Ouvrage, celui-ci ayant toute latitude pour écarter un matériel dont les caractéristiques techniques ou esthétiques ne correspondent pas au présent descriptif. En aucun cas l'entreprise ne pourra prétendre à un supplément de prix, pour la réalisation de tout ou partie de travaux que cette dernière n'aurait pas prévus dans son étude de prix, dans le cadre des travaux obligatoires pour un fonctionnement correct des installations.
- La remise des offres se fera impérativement suivant le DPGF, afin que l'appréciation équitable des diverses offres puisse s'opérer sur des bases comparables.

## **2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

### **2.1 DOCUMENTS DE REFERENCE**

#### **2.1.1 DOCUMENTS GENERAUX DE REFERENCE**

Les travaux sont exécutés conformément aux règles de l'art en vigueur, et notamment :

#### **Textes Généraux**

- Code de la construction et de l'habitat
- Code de l'urbanisme
- Code du travail

#### **Règles de calcul :**

- DTU électricité
- Règlementation thermique RT2012.
- Règlementation acoustique.
- Règles parasismiques.
- Règle de sécurité incendie

- Préconisations des fabricants

## **Réglementation**

### **Courant fort**

NF C13100 Poste de livraison alimenté par un réseau public de distribution HTA  
NF C13200 Installations électriques à haute tension  
NF C14100 Conception et réalisation des installations de branchement basse tension  
NF C15100 Installation électrique en basse tension  
NF C15103 Choix des matériels électriques en fonction des influences externes  
NF C15105 Dernière édition – Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protections – Méthodes pratiques  
NF EN 50-173 et NF EN 50-174 relatives aux Systèmes Génériques et Installations de Câblage  
NF C 61300 Appareillage terminal  
NF C 68133 Tuyaux et conduits  
NF EN 12464-1 Lumière et éclairage – Éclairage des lieux de travail – Partie 1 : lieux de travail intérieurs  
NF EN 60598 Luminaires  
NF E37312 concernant les groupes électrogènes  
NF S 61.940 relative aux alimentations électriques de sécurité  
NF ISO 8528-1 à 8528-7 (Groupes Electrogènes à courant alternatif entraînés par moteurs alternatifs à combustion interne  
Décret du 6 mars 2001 n°2001-222 modifiant le décret n°72-1120 : ce décret rend obligatoire le contrôle des installations électriques neuves ou rénovées avec interruption temporaire de la fourniture d'énergie par le CONSUEL.  
Au décret du 22 mars 2010 modifiant le décret du 14 novembre 1972 relatif au contrôle et à l'attestation de la conformité des installations électriques  
Décret n° 2010-1017 du 30 août 2010 relatif aux obligations des maitres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques  
Règles ENEDIS et/ou du concessionnaire local

### **Foudre**

- NF EN 62305-1 de 06/2006 Protection contre la foudre – Principes généraux
- NF EN 62305-2 de 01/2005 Protection contre la foudre – Analyse du risque foudre
- NF EN 62305-3 de 12/2006 Protection contre la foudre – Dommages physiques
- UTE C 17-108 de 04/2006 Analyse simplifiée du risque foudre
- NF C 17-100 de 12/1997 Paratonnerres inertes (et fiches d'interprétations)
- NF C 17-102 de 07/1995 Paratonnerres à dispositif d'amorçage (et fiches d'interprétations)
- NF C 61-740 de 09/2002 Matériels parafoudres
- UTE 15-443 de 08/2004 Installation des parafoudres
- Etude des paratonnerres à dispositif d'amorçage par l'INERIS pour le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

### **Eclairage de sécurité**

- NF C 71-800 : BAES d'éclairage d'évacuation
- NF C 71-805 : BAEH d'éclairage d'évacuation
- NF EN 60598-2-22 : caractéristiques des luminaires de secours
- NF C 71-820 : relatif à la norme SATI (Système Autonome de Test Intégré)
- ARTICLE EC7 à EC15 du règlement de sécurité incendie

### **Courant faible Câblage IT**

NFC 15 .100 version 2002  
UTE 15 900 règles d'installation version 2002  
DTU, Documents Techniques Unifiés  
Norme EN 50173-1 2ème édition, Standard européen  
Normes EN 50174 -1 et 2  
ISO/IEC 11801 dans sa dernière version  
Normes EIA/TIA 568 US Norme sur laquelle reposent les caractéristiques physiques des réseaux locaux et

standards informatiques

ANSI/TIA/EIA 568 B 2 addendum 10

ANSI/TIA/EIA 568 B : Norme de câblage de télécommunication des bâtiments

ANSI/TIA/EIA 569-A, C : Norme de bâtiment relative aux chemins de câbles et aux espaces dédiés aux télécommunications

ANSI/TIA/EIA 606-A : Norme d'administration pour infrastructure de télécommunication

Norme EN 55022 Perturbations des systèmes de traitement de l'information

Normes CEI 1000 et 801-4 : Compatibilité électromagnétique

Norme EN 50167 Câbles de distribution capillaires

Norme EN 50168 Brassage,

Norme EN 50169 Câbles de rocades,

EN 50 173- 1 2ème édition

EN 50167 câbles capillaires écrantés pour transmission numérique

EN 50168 câbles capillaires écrantés pour raccordement du terminal

EN 50169 câbles de rocades écrantés pour transmission numérique

EN 50174 terres, masses et perturbations électromagnétiques

EN 50288 pour la partie « spécifications câblage courants faibles »

ISO 8877 pour les prises RJ45

IEEE 802.3af (PoE)

IEEE 802.3at (PoE+)

## Incendie

- NF EN 54-4, Systèmes de détection et d'alarme incendie — Partie 4 : Équipement d'alimentation électrique (indice de classement : S 61-984).
- NF EN 12101-2, Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur — Partie 2 : Spécifications relatives aux dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur (indice de classement : S 62-302).
- NF EN 12101-10, Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur — Partie 10 : Équipement d'alimentation en énergie (indice de classement : S 62-310).
- NF S 32-001, Signal sonore d'évacuation d'urgence.
- NF S 61-931, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Dispositions générales.
- NF S 61-932, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Règles d'installations du Système de mise en Sécurité Incendie (SMSI)
- NF S 61-933, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Règles d'exploitation et de maintenance.
- NF S 61-934, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Centralisateurs de Mise en Sécurité Incendie (CMSI) — Règles de conception.
- NF S 61-935, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Unités de Signalisation (US) — Règles de conception.
- NF S 61-936, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Équipements d'alarme (EA) — Règles de conception.
- NF S 61-937, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S).
- NF S 61-938, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Dispositifs de Commande Manuelle (DCM) - Dispositifs de Commandes Manuelles Regroupées (DCMR) — Dispositifs de Commande avec Signalisation (DCS) — Dispositifs Adaptateurs de Commande (DAC).
- NF S 61-939, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Alimentations Pneumatiques de Sécurité (APS) — Règles de conception.
- NF S 61-940, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Alimentations Électriques de Sécurité (A.E.S.) — Règles de conception.
- NF S 61-941, Systèmes de Sécurité Incendie (SSI) — Équipement de répétition d'exploitation TRE).
  - NF S 61-961, Matériels de détection d'incendie — Systèmes Détecteurs Autonomes Déclencheurs (SDAD).
- NF S 61-970, Règles d'installation des Systèmes de Détection Incendie (SDI).

## Accueil PMR

Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

Arrêté du 20 avril 2017 modifié par Arrêté du 28 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public ; principalement :

- Article 5 – Annexe 9 : dispositions relatives à l'accueil du public ; ambiance visuelle et sonore

adaptée - Disposition relative au système de boucles d'induction utilisée à des fins de correction auditive – Intensité du champ magnétique (portier vidéo)

- Article 9 : Dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service

des parties communes.

- Article 11 : Dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs

de commande (PM : cf. § Courants Forts et faibles)

- Article 14 : Dispositions relatives à l'éclairage. (PM : cf. § Eclairage Int/Ext)

#### Réglementation acoustique :

- Respect des exigences de l'arrêté du 30 juin 1999 ou des normes spécifiques selon le type de bâtiment.

#### Réglementation concernant la sécurité des travailleurs

- Du 13.12.63 relatif aux mesures de sécurité concernant les échafaudages.
- 35/48 et 65/48 du 8.1.65 portant règlement d'administration Publique concernant la sécurité des travailleurs et notamment dans le Bâtiment et les Travaux Publics.
- Du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980).
- Selon la loi du 31/12/91 concernant la prévention des risques professionnels

#### **La liste des normes énoncées ci-dessus n'est pas limitative.**

Elle n'est qu'un rappel sommaire des prescriptions obligatoires.

Le calcul de la section des conducteurs tiendra compte des chutes de tension et des échauffements suivant les tableaux de la C 15 100.

L'entreprise s'engage au respect des normes et règlements touchant à la sécurité des personnes en ce qui concerne l'exécution de ces travaux sur le chantier.

L'entrepreneur devra, dans le cadre des règles et contraintes relatives à la sécurité incendie :

- Prendre parfaitement connaissance du rapport du Bureau de Contrôle,
- Prévoir et mettre en oeuvre des matériaux ou composants strictement conformes aux normes et prescriptions en vigueur et aux prescriptions du présent C.C.T.P.
- Fournir systématiquement, avant mise en oeuvre, les procès-verbaux de classement au feu requis, établis par les organismes ou services habilités.

Il est rappelé que la tenue au feu concerne la totalité des composants entrant dans un ouvrage.

#### 2.1.2 BASES DE CALCULS

##### **NATURE DU COURANT ELECTRIQUE**

Il sera distribué sous la tension triphasée 400 Volts entre phase et 230 Volts entre phase et neutre.

Le régime du neutre est de type T.T.

##### **CHUTE DE TENSION ET SECTION DES CONDUCTEURS**

Pour la distribution à partir des points de comptage des armoires divisionnaires la chute de tension devra être à l'appareil le plus défavorisé avec tous les équipements en service de :



- 3% pour l'éclairage
- 5 % pour les forces motrices.

Les sections des conducteurs seront établies conformément à la Norme NFC.15.100.

### **POUVOIR DE COUPURE**

Chaque circuit sera protégé contre les surcharges, les courts-circuits et les défauts d'isolement.

La protection sera omnipolaire, chaque conducteur actif étant protégé en fonction de sa section.

Chaque appareil utilisé pour la protection et la coupure d'un circuit devra, obligatoirement, avoir un pouvoir de coupure, au moins égal au courant de court-circuit susceptible de se développer en aval, compte tenu de l'indépendance de ligne, la filiation sera autorisée.

### **SÉLECTIVITÉ**

La sélectivité totale des protections sera réalisée verticalement afin qu'une surcharge ou un défaut d'isolement soit arrêté au niveau de la protection située immédiatement en amont.

### **EQUILIBRAGE DES PHASES**

L'installateur devra faire en sorte que l'équilibrage des phases soit assuré tout au long de l'installation et devra fournir en fin de chantier l'intensité absorbée (par départ et par Phase et Neutre), mesures qu'il devra communiquer au représentant du Maître d'Oeuvre.

### **PROTECTION CONTRE LES CONTACTS DIRECTS**

La protection contre les contacts directs des parties nues sous tension devra être assurée pour les tableaux et armoires :

- Le degré de protection IP 202 est imposé pour le matériel et connexions, portes ouvertes.
- La protection des jeux de barres devra répondre également au minimum au degré IP.205.

### **PROTECTIONS CONTRE LES CONTACTS INDIRECTS**

L'installation devra répondre aux prescriptions de la Norme concernant la protection contre les contacts indirects par coupure automatique de l'installation, dont la durée maximale de maintien de la tension de contact est donnée au tableau 41.A. de l'article 413.1. "Règles Générales" de la NF C. 15.100.

### **PUISSANCE A PRENDRE EN COMPTE POUR LES CALCULS**

#### **Eclairage**

- La puissance de la lampe, à laquelle il sera ajouté les différentes pertes de l'appareillage quant existant (ballast, transformateur TBT).

#### **Prises de courant**

- Pour les prises de courant, il sera prévu :
- PC 10/16A 2P+T 100VA
- PC 20A 2P+T 1 000VA
- PC 32A P+T 2 500VA

#### **Forces motrices**

- Pour les forces motrices se reporter aux prescriptions techniques des lots concernés.

### **QUALIFICATION DE L'ENTREPRISE**

L'entreprise devra justifier d'une qualification et devra avoir réalisé des ouvrages de même importance. Les références devront être accompagnées de toutes les garanties complémentaires concernant leur responsabilité et leur couverture par les assurances professionnelles correspondantes.

### **RESPONSABILITE DE L'ENTREPRISE**

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins, s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur. En toutes circonstances, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous les dommages ou accidents causés à des tiers par suite de l'exécution des travaux résultant de son propre fait ou de son personnel.

### **AUTRES OUVRAGES**

Tous les ouvrages annexes nécessaires à la réalisation du projet tel que défini sur les plans et dans les pièces écrites sont réputés inclus au forfait. Ces ouvrages seront distinctement chiffrés dans la proposition de l'entreprise. Dans le cas contraire, leur incidence sera considérée comme incluse aux prix unitaires des différents ouvrages.

### **QUALITE DES MATERIAUX**

L'entrepreneur adjudicataire doit présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés. Il ne sera fait usage que de câbles et conducteurs non-propagateurs de la flamme, et ayant la marque de qualité : U S E. La pose en conduit devra être conforme aux recommandations de l'UTE. En cas de litige entre le Maître d'Oeuvre et l'entrepreneur, les marques et types de matériels indiqués lui seront imposés sans supplément de prix.

### **GARANTIE**

Les travaux et le matériel seront garantis par l'entreprise pendant une durée d'un an, pendant laquelle celle-ci devra échanger gratuitement tout ouvrage défectueux, dans un délai de 1 jour, à partir d'un fax ou d'un mail lui notifiant ces travaux. L'entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période comprise entre la fin des travaux et la réception définitive. Il demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils, et de toutes les conséquences qui pourraient s'en suivre

### **2.2 PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE**

L'entrepreneur au titre du présent lot est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des fascicules constituant le présent projet et notamment le descriptif global de l'opération, le cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P), le planning général d'intervention, le phasage des travaux ainsi que l'ensemble des plans de coupes et détails fournis par le cabinet d'architecture, ainsi que des clauses techniques et prescriptions communes relatives à tous les corps d'état.

Il devra se mettre en rapport avec les titulaires des différents lots dans les délais impartis au planning d'intervention pour toutes dispositions nécessaires, quant aux cotes d'implantation, réservations, scellements et travaux de coordination divers.

Il devra en cas d'insuffisance de précisions, en référer en temps utile au maître d'oeuvre qui donnera toutes indications complémentaires nécessaires.

Il devra consulter l'ensemble des plans et graphiques remis par l'architecte et le bureau d'étude.

Il devra prendre contact avec les divers organismes prestataires extérieurs, afin de leur communiquer ses besoins ou pour obtenir tout renseignement utile à la réalisation de ses ouvrages.

Pièces complémentaires à fournir par le titulaire du présent lot :

Après la signature des marchés et suivant le planning d'exécution, le titulaire du présent lot aura à sa charge la remise des documents suivants :

Les plans d'exécution et de détails des travaux à réaliser, les schémas de ses armoires électriques, à remettre au MAITRE D'OEUVRE, au BET et au BUREAU DE CONTROLE, pour approbation.

Toutes les notes de calculs des installations seront à remettre au bureau d'étude ainsi qu'au bureau de contrôle pour approbation

Les plans d'implantations CFO, CFA, INCENDIE

Les indications nécessaires à tous les autres intervenants (GO, CVC).

L'entrepreneur retenu pour l'exécution des travaux soumettra à l'agrément du Maître d'Oeuvre tous les documents d'exécution, notamment :

**Une Liste prévisionnelle de documents avec date de diffusion.** Cette liste sera soumise à l'approbation de la Maitrise D'oeuvre.

Un cahier de fiches produits comprenant un cartouche de présentation et un sommaire avec :

Les Fiches produits CFO

Les Fiches produits CFA

Les Fiches produits INCENDIE

Nota : Une fiche produit comporte une fiche de présentation avec nom du produit, marque, référence, caractéristiques et localisation, plus une documentation fabricant et PV.

Les plans de réservations dans les ouvrages maçonnés, à remettre à l'entreprise de GROS OEUVRE.

Les plans d'implantation Chemin de câbles

Les plans d'implantation CFO (Avec repérage des circuits)

Les plans d'implantation CFA (Avec repérage des éléments)

Les plans d'implantation INCENDIE (Avec repérage des éléments)

Synoptique CFO

Synoptique CFA

Synoptique INCENDIE

Le bilan de puissance pour les installations et par armoire (TGBT ...)

Schémas d'armoires électriques

Note de calculs de calculs sous CANECO

- Note de calculs d'éclairage sous DIALUX

Les documents devront être envoyés en 1 exemplaire papier et en format informatique (PDF)

Aucun document ne pourra être mis en oeuvre sur chantier sans avoir reçu l'approbation technique préalable du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle.

En fin de travaux pour la réception de ceux-ci :

Les plans exacts rectifiés des installations réalisées (Plans d'ouvrages Exécutés) en format papier ainsi que sur support informatique aux formats DWG version 2015 et PDF.

Les autocontrôles CFO

Les autocontrôles CFA

Les autocontrôles Incendie

Les essais armoires électriques

Liste des fournisseurs

Un dossier technique des ouvrages exécutés à fournir au BET et au Maître d'oeuvre (DOE)

Un dossier d'intervention ultérieure (D.I.U.O) à fournir au coordinateur de sécurité.

Sous-traitance :

En cas de sous-traitance de tout ou partie des travaux à réaliser, le titulaire devra au préalable obtenir l'agrément du sous-traitant par le Maître d'oeuvre et le déclarer auprès du Maître d'Ouvrage.

## **2.3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

### **2.3.1 LIMITE DE PRESTATIONS**

TRAVAUX INCLUS AU LOT ÉLECTRICITÉ

#### **DIVERS**

- Frais du bureau de contrôle pour les vérifications des installations électriques de chantier.
- Toutes les mises à la terre des masses métalliques susceptible d'être mise accidentellement sous tension de tous les lots

#### **LOT FAUX PLAFOND**

- Les percements dans les plafonds pour encastrements des luminaires.
- Dépose des dalles de faux plafonds nécessaires au passage des câbles dans les bâtiments existants.
- Remplacement des dalles de faux plafonds qui auraient été détériorées ou salies par l'entreprise

#### TRAVAUX À LA CHARGE DES AUTRES LOTS

##### **MAÎTRE D'OUVRAGE**

- Frais du bureau de contrôle pour les vérifications des installations électriques (hors installations de chantier).
- Le brassage du réseau VDI et la fourniture des équipements actifs (Switch, borne wifi etc...).

#### 2.3.2 CANALISATIONS ET CÂBLES

Dans les locaux équipés de faux plafond, les câbles et les conducteurs seront fixés en sous face des planchers par des chevilles et des colliers de type " Rilsans ", quand les câbles seront plus de 5 à suivre le même passage un chemin de câbles sera exigé. Dans les locaux brut les câbles seront encastrés dans les maçonneries ou passés sous tube IRL.

Les cheminements courants forts et courants faibles seront espacés de 40cm.

Les câbles installés dans les chemins de câbles seront posés en nappe, les torons ne seront pas acceptés.

Les câbles CR1 ne chemineront pas avec les autres types de câbles.

Tous les chemins de câbles seront dimensionnés avec une réserve de 30% afin de pouvoir ajouter des câbles sans difficultés et sans avoir à créer de nouveaux cheminements. Lorsque les cheminements sont inaccessibles, la réserve disponible devra être portée à 50%.

Les boîtes de connexion seront fixées sur les rebords des chemins de câbles, celle-ci seront placées le plus judicieusement possible.

Dans les traversées de parois les câbles passeront sous tubes IRL ou sous gaines ICTA.

Les tubes ou conduits noyés dans le béton, ou traversant les murs et planchers devront répondre obligatoirement aux normes et publications U S E.

Le vide entre les câbles et le fourreau sera soigneusement bourré d'un matériau élastique et étanche, empêchant la transmission du bruit d'un local à l'autre.

Dans les parois coupe-feu, le mastic sera remplacé par un produit incombustible agréé par les Organismes Officiels.

Dans le cas de passage de canalisation au travers d'un joint de dilatation, on devra prévoir des fourreaux distincts de part et d'autre du joint avec un vide au-dessus des canalisations, suffisant pour compenser les tassements différentiels du bâtiment.

Dans les planchers en dalle pleine, les câbles pourront être encastrés sous fourreaux conformément aux prescriptions du DTU 13.3.

Les percements de murs (à la verticale comme à l'horizontale), les saignées et tranchées nécessaires aux passages des câbles, seront entièrement réalisés par le présent lot.

Le degré coupe-feu des parois traversées sera restitué, après passage des câbles. (Les mousses polyuréthanes ne seront pas acceptés)

Le vide entre les câbles et le fourreau sera soigneusement bourré d'un matériau élastique et étanche, genre MAP ou plâtre, empêchant la transmission du bruit d'un local à l'autre. Dans les parois coupe-feu, le mastic sera remplacé par un produit incombustible agréé par les Organismes Officiels.

Dans le cas de passage de canalisation au travers d'un joint de dilatation, on devra prévoir des fourreaux distincts de part et d'autre du joint avec un vide au-dessus des canalisations, suffisant pour compenser les tassements différentiels du bâtiment.

Aucune canalisation ne devra traverser les locaux classés " à risque ", sauf les circuits propres à chaque local.

Les câbles seront de la série U1000 RO2V, passés obligatoirement sous conduits plastiques. Les fils de la série HO7VU seront proscrits.

Tous les câbles seront repérés à chaque extrémité par un système d'étiquettes gravées de façon indélébile. Les fourreaux en attente seront repérés de la même façon.

La chute de tension des câbles n'excédera pas 3 % (éclairage), 5% (alimentations diverses) , les sections seront de :

1,5mm<sup>2</sup> pour les circuits d'éclairages.

2,5mm<sup>2</sup> pour les circuits de prises 10/16A.

4mm<sup>2</sup> pour les circuits prises 20A.  
6mm<sup>2</sup> pour les circuits prises 32A.

### 2.3.3 APPAREILLAGE

Le matériel mis en oeuvre devra présenter toutes les qualités requises pour l'usage auquel il est destiné. Il sera de type :

Étanche posé en saillie IP55, ou équivalent dans les locaux techniques.

Décoratif saillie format 45x45 avec plaque de finition blanche dans les autres locaux, composé d'un mécanisme encastré, d'un enjoliveur blanc et d'une plaque de finition blanche.

Dans le présent descriptif la dénomination « poste de travail A » décrit un ensemble de prises et de connecteurs RJ45 regroupés en un même endroit et constitués de :

- 4 prises 10/16A 2P+T + 2 prises RJ45 « informatique + téléphone ».

En saillie les fixations des mécanismes seront de type à vis.

Dans tous les locaux les interrupteurs, boutons poussoirs et autres systèmes de commandes seront à 1m20 du sol fini. Dans les locaux borgnes, les organes de commandes seront à voyants.

Les prises seront toutes à éclipses, elles seront posées à 0.40 m du sol fini dans les locaux sauf indications contraires figurant sur les plans.

Il y aura 8 prises 2P+T, au maximum par circuit de protection bipolaire.

Tout appareillage devra être situé à 0,40 m au moins d'un angle de paroi ou d'un obstacle gênant la manoeuvre d'une personne en fauteuil roulant.

L'appareillage est interdit dans les volumes 1 et 2. Toutes les volumes des salles de douches doivent être protégées par dispositif différentiel 30mA.

Quand plusieurs appareillages sont placés au même endroit, ils devront être encastrés au moyen d'un boîtier multi-module comme dans l'exemple ci-dessous (ceci est valable également dans les murs en béton avec les boîtiers adéquats)

L'entreprise devra fournir des boîtiers d'encastrement spécifiques pour lutter contre les déperditions d'énergie avec l'ensemble des appareillages situés sur les cloisons extérieures.

### 2.3.4 ECLAIRAGE

Un calcul de l'éclairage devra être effectué avant les travaux et soumis à l'approbation du bureau d'études. Pour mémoire, les niveaux d'éclairage suivants la norme EN 12464-1 et les recommandations de l'AFE, devront être respectés.

Les luminaires devront être conforme aux normes de la série NF EN 60598.

Avant mise en oeuvre, les études d'éclairage devront être réalisées et fournies afin de justifier des niveaux d'éclairage requis.

Chaque point lumineux devra être alimenté depuis une boîte de répartition, en aucun cas les " repiquages " d'appareil à appareil ne seront acceptés, sauf si ces derniers sont pourvus de connecteurs assurant la continuité d'alimentation des autres appareils en cas de défaillance d'un luminaire du circuit.

Les luminaires seront équipés de LEDS avec :

- Driver électronique
- Une efficacité lumineuse > 60lm/W)
- Un bon confort (IRC > 80).

Les luminaires des locaux recevant du public seront répartis sur deux circuits distincts protégés séparément contre les surintensités et les contacts indirects, les luminaires des locaux ne recevant pas du public seront protégés par un différentiel distinct.

Les appareils d'éclairage doivent être fixés à la structure stable du bâtiment dans le cas des faux plafonds démontables.

### 2.3.5 COORDINATION

L'entreprise du présent corps d'état se coordonne avec l'ensemble des entreprises intervenant sur le site. Toutes les interfaces sont incluses dans son offre.

### 2.3.6 ESSAIS

L'entreprise devra livrer une installation achevée, en parfait état de fonctionnement.

Avant la réception, l'installation sera contrôlée dans toute son étendue.

L'entreprise procédera aux essais et mesures suivants :

Contrôle des appareils de protection.

Contrôle des puissances.

Contrôle des automatismes.

Contrôle de l'échauffement des câbles.

Autocontrôles par l'entreprise

Mesure de la résistance de terre.

Mesure de l'isolement des circuits.

Mesure des tensions en charge et contrôle des chutes de tension.

Recette réseau CFA/VDI

Tous ces contrôles seront conformes et consignés sur les procès-verbaux d'essais " COPREC ".

**Le programme des essais et contrôles sera communiqué au contrôleur technique.**

Les frais nécessités par ces essais seront à la charge de l'entreprise qui devra mettre à disposition le personnel compétent et les appareils de mesure nécessaires pour cela.

### 2.3.7 RÉCEPTION

La réception aura lieu après achèvement de tous les corps d'états.

La réception comporte la remise des documents demandés dans le chapitre " pièces à fournir " ainsi qu'une vérification de conformité avec le programme et l'examen de l'installation, suivant les essais décrits au paragraphe précédent, en présence du Maître d'OEuvre, du Maître d'Ouvrage (ou de son représentant) et de l'entrepreneur. Si les essais donnent satisfaction, la réception des travaux pourra être prononcée définitivement, sur présentation du rapport du bureau de contrôle " sans réserve ", sinon elle sera reportée tant que l'entreprise n'aura pas fait les travaux ou retouches nécessaires pour cela.

## 2.4 **PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE**

### 2.4.1 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE COMMUNES A L'ENSEMBLE DES OUVRAGES

#### 2.4.1.1 TRACAGE ET IMPLANTATION

L'entreprise réalise les tracages et implantations des ouvrages à la charge de son marché. Les tracés sont réalisés au plafond en prenant soin de repérer l'emplacement des ouvrages incorporés ou fixés dans les ouvrages de son marché en collaboration avec les entreprises concernées.

L'entreprise fournira au préalable un plan d'implantation de ses appareils.

### 3 DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'entreprise du présent lot devra les travaux d'électricité et modification des appareils électriques existant comprenant :

- Préparation – installation chantier : échafaudage
- Fournir Etudes, note de calcul *en accord avec le tableau électrique existant* et plan guide d'implantation (*coordination avec lots 01 faux plafond et 03-aménagement scénique*)
- Dépose et repose des installations électriques existantes
- Distribution des appareils neufs
- Fourniture et pose de prises de courant
- Fourniture et pose d'éclairage de secours
- Fourniture et pose d'éclairage
- Alimentation pour ouverture motorisée d'un pendrillon et asservissement SSI
- Nettoyage

#### ORIGINE DE L'INSTALLATION

Le bâtiment est alimenté par un branchement existant, il ne sera pas prévu de modification, seule la puissance souscrite pourra être adaptée aux nouveaux. Le comptage et TGBT existants auxquels devront être raccordés les nouveaux équipements (luminaires, prises, SSI..) se trouvent dans le local technique à côté du bar.

Une coordination avec le gestionnaire du système de sécurité SSI de l'établissement devra se faire en phase études préparatoires.

*CIRCUIT DE TERRE Toute installation doit être raccordée à la terre*

*Le régime de neutre sera du type TT*

*Il est prévu la réutilisation du circuit de terre.*

*Avant intervention, l'entreprise devra vérifier les valeurs de la prise de terre, valeur qui devra être de 5 ohms maximum.*

*Elle devra en faire part au maître d'oeuvre ainsi qu'au bureau de contrôle dès la mise en oeuvre, par courrier.*

*Toutes les masses susceptibles d'être mises accidentellement sous tension seront reliées au conducteur de terre principal :*

*Les masses métalliques de l'installation.*

*Tous les luminaires et points lumineux seront raccordés à la terre.*

*Toutes les prises de courant.*

#### 3.1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES

##### 3.1.1 ETUDES, NOTE DE CALCUL ET PLANS GUIDE

L'entreprise du présent lot devra, avant intervention, réaliser un relevé des équipements existants, de leur nombre et puissance afin de fournir au contrôleur technique et à la MOE des notes de calcul et bilan de puissance pour s'assurer du bon dimensionnement des appareils existants, des puissances disponibles et de manière générale, s'assurer avant modification du réseau, que l'installation existante est conforme. Suite à la visite sur site avant dépôt de son offre, l'entreprise devra prévoir dans son prix, si besoin, les mesures adéquates pour mise en conformité **en veillant à :**

- **une séparation des commandes et protections, entre circuits des locaux ouverts au public et ceux non accessibles au public, comprenant toutes sujétions.**
- **Raccorder les éclairages posés (ou reposés) et BAES à la source centrale, de manière identique à l'existant.**

Des plans guides devront être réalisés en phase préparatoire de chantier.

L'entreprise fournira ses notes de calcul et bilan de puissance, ainsi qu'un schéma du tableau avant intervention.

### 3.1.2 ATTESTATION DE CONFORMITE DES EXISTANTS

L'installateur fera une vérification des réseaux existant et réalisera une **attestation de conformité selon constat visuel**.

### 3.1.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER

*L'entreprise du présent lot devra comprendre dans son offre, ses propres installations de chantier, échafaudages, nacelles, et autres appareils de levage permettant la réalisation de ses ouvrages en respectant les règles de sécurité.*

*L'alimentation du chantier en électricité se fera depuis le réseau existant.*

❖ *Les coffrets prises de courants chantiers conformes à la réglementation des travailleurs.*

❖ *L'éclairage provisoire dans l'ensemble du chantier.*

*L'ensemble de ces prestations devra être déposé et déplacé après la fin des travaux. Les prestations de raccordements de chantiers devront être conformes aux exigences et réglementations S.P.S.*

*La vérification des installations électriques de chantier, par un organisme agréé, sera à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.*

## 3.2 DEPOSE ET REPOSE EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

### 3.2.1 DÉPOSE ET REPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES EXISTANTES

L'entreprise réalisera les travaux de dépose et repose des installations électriques existantes comprenant :

- Consignation des réseaux électriques existants courants forts.
- Neutralisation et consignation des réseaux électriques courant faibles (réutilisation des câbles et des prises RJ45)

L'ensemble des équipements déposés ainsi que leurs circuits seront mis en sécurité par le titulaire du présent lot et seront réemployés selon plans de dépose et démolition Architecte.

L'ensemble des suspensions sur l'emprise du futur plafond seront évacués hors du chantier par le titulaire du présent lot et ne seront pas réemployés.

Les départs de prises situés sur la barre technique seront conservés et modifiés pour déplacement de la barre technique.

- Tous moyens de levage type nacelle ou échafaudage nécessaire à la bonne mise en œuvre de l'intervention.
- Evacuation des déchets

Les équipements à déposer et reposer sont :

- 4 panneaux led
- Spots sur emprise du faux plafond modifié
- Enceintes encastrées
- Vidéo projecteur
- Ecran de projection
- Prises de courants sur barre technique

Le titulaire du lot Electricité comprendra dans son offre le contrôle des équipements électriques et électroniques existant (notamment pour écran, et vidéoprojecteurs) reposés.

Localisation : *Suivant plans Architecte,*



### 3.3 DISTRIBUTION

#### 3.3.1 DISTRIBUTION DES APPAREILS NEUFS

L'entreprise du présent lot, chiffrera et réalisera la distribution des appareils neufs comprenant :

- Raccordement des adjonctions au TGBT
- Révisions et relevés préalables des appareils existants (Alimentation écran, video projecteur)
- Prises de courant supplémentaires destinées à la nouvelle structure technique
- Les éclairages de secours
- L'alimentation d'un rail motorisé
- Les panneaux led supplémentaires
- L'éclairage supplémentaire des marches par ruban led
- Dérivations pour reprise sur réseaux existants
- Câblage et toutes sujétions de pose

Le câblage devra être réalisé suivant les prescriptions du constructeur. Le réseau PC permettra l'interconnexion des différents postes

*En cas d'adjonction, après révisions et relevés préalables des appareils existants,*

Le matériel sera, le cas échéant, classé par fonctions : éclairage, pc, force motrice.

Les appareils installés seront de type modulaire.

Le câblage sera réalisé en fils souples de la série H05 VK posés dans des goulottes plastiques genre NORMAFIL avec couvercles et perforations sur les côtés.

Il aboutira sur bornier et chaque extrémité de fil sera prévue avec embout ou cosse sertie, pré-isolée.

Les fils, câbles et tenu seront repérés ainsi que les appareils de protection, signalisation et commande.

Le repérage de la filerie sera assuré par manchons aux couleurs normalisées et numérotation en concordance avec les plans de câblage, le repérage des couleurs sera conforme à la NFC 04.200.

Le repérage des appareils de protection sera réalisé par étiquettes DILOPHANE gravées, fixation imperdable.

Tout repérage par étiquettes autocollantes genre DYMO sera formellement proscrit. Les couvercles des goulottes plastiques seront également repérés.

Au niveau du TGBT, sera prévue une pochette à plans avec le schéma et le plan d'implantation des équipements électriques de la zone protégée.

Les équipements du TGBT seront de Schneider Electric ou équivalent approuvé.

En plus des prescriptions ci-avant, le TGBT devra être réalisé suivant le principe :

Pour l'éclairage 1 circuit alimentera 10 luminaires maximum

Pour les prises 1 circuit alimentera 8 PC maximum

Les modifications de tableau électrique que comprend l'offre devra prévoir :

- La suppression du gradateur existant raccordé aux prises sur barre technique
- Le raccordement des nouvelles prises de courants destinées à alimenter des projecteurs
- L'alimentation du pendrillon à ouverture automatisée, asservi au SSI
- Toutes sujétions dues aux ajouts et modifications de réseau sujet du présent CCTP.

#### 3.3.2 PRISES DE COURANT CLASSIQUES

Fourniture et pose de 15 prises de courant réparties sur la structure technique suspendue avec raccordement sur

Caractéristique technique :

Prise 10/16A 2P+T

- Teinte : gris – noir

Support : barres techniques suspendues

Cable gainé noir pour manipulation, déplacement (barre mobile haut/bas)

**Regroupement de ces prises sur un disjoncteur distinct**

Réglage d'un **arrêt du programme en cours et remise en lumière** en cas de coupure et déclenchement de l'alarme à incendie, et remise en lumière.

Localisation : *Au-dessus de l'espace scène*

### 3.4 Eclairage de secours

*Cette installation répondra aux dispositions édictées par le règlement concernant la prévention contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, et **seront raccorder sur source centrale selon installation existante.***

#### 3.4.1 ECLAIRAGE D'AMBIANCE

Dans les locaux accueillant plus de 100 personnes, il sera mis en place un éclairage antipanique réalisé au moyen de blocs autonome 400 lumens. La distance maximum entre 2 blocs n' excédera pas 4 fois leur hauteur au-dessus du sol.

#### 1 BLOC AUTONOME AMBIANCE

- Témoins 100% LED : Pour l'ensemble des blocs.
- IP 43
- IK 07
- 400lm 1H
- Classe II
- Garantie : 3 ans
- Modèle OVA59310 de chez Schneider ou équivalent approuvé.



#### 3.4.2 BAES

#### ECLAIRAGE DE SECOURS

Réalisé conformément aux derniers règlements en vigueur, et en particulier à l'arrêté du 25 juin 1980 (J.O du 14 août 1980), ainsi qu'aux arrêtés du 4 juin 1982 et du 19 novembre 2001.

Il sera réalisé par blocs autonomes auto contrôlable (SATI) 45 lumens conformes aux normes NF-C 71.800 plus l'additif 3 et NF-C 71.801.

Les blocs devront avoir les caractéristiques de base suivantes :

- Type Télécommandable
- Autonomie 1 heure
- Tension 230 V + ou - 10%
- Flux lumineux 45 ou 400 lumens
- Batterie Au cadmium nickel débrochable
- Charge automatique avec voyant de contrôle

L'éclairage de sécurité sera obligatoirement réalisé pour l'éclairage de balisage, pour la signalisation des issues et la reconnaissance des obstacles et à chaque changement de direction. (Bloc autonome 45 lumens tous les 15 mètres)

Les blocs seront dotés d'un système de télécommande permettant la mise au repos par "blocs télécommandes" placés dans les armoires et coffrets.

Les blocs autonomes seront des modèles définis dans l'article ci-après, et devront permettre de les utiliser soit en appareil de balisage des sorties au-dessus des portes, soit en appareil d'indication de direction pour la circulation.

Ces blocs comporteront sur la face directement visible ou les deux faces au cas échéant :

- le pictogramme avec flèche de direction
- le pictogramme avec l'issue de secours

La dérivation alimentant un bloc doit être prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local où est installé le bloc.

#### BAES

- Témoins 100% LED : Pour l'ensemble des blocs.



- IP 42
  - IK 09
  - 45lm 1H
  - Classe II
  - Garantie : 3 ans
- Modèle OVA59110 de chez Schneider ou équivalent approuvé.

Localisation : selon plan archi

### **3.5 ECLAIRAGE STANDARD**

L'entreprise devra prévoir un arrêt du programme en cours de l'ensemble de l'éclairage standard en cas de coupure et déclenchement de l'alarme à incendie, et remise en lumière.

#### **3.5.1 RUBAN LED EN NEZ DE MARCHE**

Fourniture et pose d'un ruban led, comprenant :

- Goulotte
- Câblage
- Raccordement au tableau
- tous les éléments de fixations,
- le montage sur place sera réalisé en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux.
- toutes sujétions de mise en oeuvre et de finition conformément à la réglementation, aux recommandations des fabricants, adaptation à l'existant.

Localisation : *Suivant plans Architecte, sur giron de chaque marches d'accès aux gradins*

#### **3.5.2 PANNEAUX LED**

Fourniture et pose de 2 panneaux led, comprenant :

- Panneaux led encastrables dans faux plafond en dalles 60x60 dito existant

Localisation : *Suivant plans Architecte*

### **3.6 ALIMENTATIONS - RAIL MOTORISE**

#### **3.6.1 ASSERVISSEMENT DE L'OUVERTURE AUTOMATISEE D'UN ML DE RIDEAU POUR AMENEE D'AIR**

Fourniture et raccordement du rail motorisé au SSI, comprenant :

- tous les éléments de fixations en plafond nécessaire à la bonne stabilité de l'ouvrage,
- le montage sur place sera réalisé en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux. Les manipulations devront être faites avec soin, pour éviter d'endommager les faux-plafond existant,
- toutes sujétions de mise en œuvre et de finition conformément à la réglementation, aux recommandations des fabricants, adaptation à l'existant.

Caractéristiques techniques :

- Fixation en goulotte
- Teinte selon Archi.

Localisation : *Suivant plans Architecte sous mezzanine 2*

#### **3.6.2 MISE A JOUR DOSSIER D'IDENTITE SSI**

L'offre comprendra la mise à jour du dossier d'identité SSI pour intégrer l'asservissement du rideau par un Coordonnateur SSI, mandaté par l'entreprise du présent lot.

### ***GARANTIE DES INSTALLATIONS***

L'entreprise devra fournir une garantie de bon fonctionnement pour l'ensemble des équipements et matériels y compris l'énergie de secours nécessaire au fonctionnement du système.

La responsabilité de l'entreprise sera engagée :

Pour la réparation ou le remplacement de tout ouvrage ou partie d'ouvrage, reconnu défectueux, mal monté ou anormalement usé.

Pour les dommages et accidents matériels ou corporels causés à des tiers au cours ou après l'exécution des travaux et résultant de son propre fait ou de celui du personnel mis à sa disposition et à sa demande.

L'entreprise ne pourra être tenue responsable du bris de matériels ou fonctionnement défectueux qui résulteraient d'erreurs ou de fausses manœuvres du personnel d'exploitation, ce dernier étant réputé avoir reçu toutes les instructions utiles et les documents relatifs aux procédures de bon fonctionnement.

L'entreprise devra prouver que son assurance peut couvrir ces risques.

Il devra également affirmer en ce qui concerne ses sous-traitants, ses fournisseurs et lui-même, qu'il est en possession des licences nécessaires pour les systèmes, procédés ou objets employés, garantissant ainsi le Maître d'Ouvrage contre tout recours qui pourrait être exercé à ce sujet par des tiers.

### ***3.7 OUVRAGES DIVERS***

#### ***3.7.1 NETTOYAGE DE CHANTIER – Pour mémoire***

Nettoyage de fin de chantier, permettant l'intervention des autres corps d'état, compris évacuation de tous types de déchets de chantier.

Localisation :

*Ensemble du bâtiment après chaque intervention*

#### ***3.7.2 DOE – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES***

L'entreprise, à la réception de tous ses travaux, remettra un dossier intitulé DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE) comprenant notamment :

Les plans d'ensemble et de détails de ses ouvrages.

- Les schémas généraux et particuliers conformes à l'exécution.
- Les pièces contractuelles utiles à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages.
- La dénomination des produits, matériaux et matériels mis en œuvre.
- Les marques, type, nom et adresse des fabricants

#### ***Composition du D.O.E***

Un Dossier des Ouvrages Exécutés sera fourni par chaque entrepreneur (conformément à l'article 40 du C.C.A.G applicables aux marchés

publics) même si non précisé dans leur pièce écrite et comprendra les documents ci-après (liste non exhaustive).

Le dossier DOE sera remis en 5 exemplaires, dont un sous fichier informatique sur clé USB.

Avant la production des 5 dossiers, un exemplaire sera transmis à la maîtrise d'œuvre pour validation.

Le DOE sera décomposé en 3 sous dossier :

#### ***A- Le dossier de recollement :***

- La maîtrise d'œuvre fournissant les plans d'exécution, ce dossier comprend les plans de fabrication de l'entrepreneur, les notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, schémas électriques, etc.
- L'ensemble de ces documents porte de manière explicite la mention "Document conforme à l'exécution" dans le cartouche.

#### ***B - Le dossier des matériaux et essais comprenant :***

- Les fiches techniques des matériels et matériaux
- Leurs PV de toute nature (classement au feu, PV CF, etc) y compris nouvelle réglementation européenne
- Les procédures d'agrément particulières (ATEX si variante proposée par l'entreprise)

- Les certificats d'essais réglementaires éventuels (Coprec, Consuel,...)
- Les certificats de qualité de mise en œuvre éventuels
- Les fiches d'essais internes ou externes de toute nature, fiches d'autocontrôle
- Les rapports de formation des utilisateurs éventuels

C - Le dossier de maintenance comprenant :

- Les notices de fonctionnement
- Les notices de nettoyage et d'entretien des matériaux
- Les prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre (en langue française)

Présentation du DOE

L'ensemble des dossiers sera envoyé à la maîtrise d'œuvre (aucun document ne sera diffusé directement à la maîtrise d'ouvrage). Tous les dossiers doivent être complets ou seront automatiquement refoulés.

Chaque dossier sera présenté sous forme de classeur comprenant :

- Le cartouche de l'affaire collé sur le classeur
- La liste des pièces contenues dans le classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur
- Le numéro et le nom du lot concerné
- Tous les supports informatiques seront accompagnés par un sommaire détaillé mettant en relation le nom du fichier et le libellé en clair du cartouche.
- Les dossiers D.I.U.O et S.S.I. seront définis et gérés respectivement par le coordonnateur SPS.
- Ils seront constitués sous les mêmes formes que le dossier DOE et regroupés dans des classeurs de couleurs différentes

Localisation :

*Ensemble du bâtiment*

3.7.3 ERREURS OU OMISSIONS

Ce poste n'est à compléter que dans les cas suivants :

- Cas n° 1 : Si l'entreprise du présent lot détecte des erreurs à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers devront l'être au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif ;
- Cas n° 2 : Si l'entreprise du présent lot détecte des omissions à la lecture du dossier de consultation, pouvant le conduire à ajouter des postes, ces derniers devront l'être au présent chapitre et seront accompagnés d'un mémoire justificatif ;

Localisation :

*Ensemble du bâtiment*

*FIN DU CCTP*

---