

DIRECTION DES GRANDS PROJETS

THEATRE MUNICIPAL

Aménagement d'une salle de spectacles

LOT 04

ELECTRICITE – COURANTS FAIBLES

Eclairage des contremarches

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SOMMAIRE

CHAPITRE A - GENERALITES

ARTICLE.1 - PRESENTATION DES TRAVAUX

ARTICLE.2 - CONSTITUTION DU DOSSIER

ARTICLE.3 - RAPPEL DES REGLEMENTS

ARTICLE.4 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

ARTICLE.5 - PIECES COMPLEMENTAIRES

ARTICLE.6 - CHOIX DU MATERIEL

ARTICLE.7 - COORDINATION

ARTICLE.8 - GARANTIE

ARTICLE.9 - RECEPTION

ARTICLE.10 - ABREVIATIONS UTILISEES

CHAPITRE B - TRAVAUX

GENERALITES

ARTICLE.1 - DISPOSITIF DE CHEMINEMENT DES CABLES

ARTICLE.2 - MODIFICATIONS ARMOIRES ELECTRIQUES

ARTICLE.3 - LUMINAIRES

CHAPITRE A- GENERALITES

ARTICLE.1 -PRESENTATION DES TRAVAUX

Le présent dossier descriptif à pour but de définir les travaux d'électricité dans le cadre de la rénovation du théâtre municipal

L'ensemble des bâtiments est classés ERP type L 3eme catégorie.

ARTICLE.2 -CONSTITUTION DU DOSSIER

Le dossier est constitué par les pièces suivantes :

- les pièces générales constituant le marché
- le présent CCTP
- le DPGF
- Annexe Courants Faibles
- les plans:

L'ensemble du dossier forme un tout homogène. Si des prescriptions sont contradictoires, il convient de prendre la prestation la plus pénalisante.

ARTICLE.3 -RAPPEL DES REGLEMENTS

La conception des ouvrages, les matériaux employés, le calcul et l'exécution des ouvrages, d'une manière générale, tous les travaux devront être réalisés conformément :

- aux publications de l'UTE,
- les documents REEF,
- aux décrets, arrêtés et circulaires en vigueur,
- aux règlements de sécurité régissant les établissements recevant du public,
- aux règlements définissant les établissements classés,
- aux spécifications des assurances,
- aux règles de l'art – DTU – Normes AFNOR.

L'entrepreneur devra tenir compte dans sa proposition de tous les textes en vigueur à la date de la remise des offres.

DCE - C.C.T.P.

Les références aux documents énoncés ci-après ne constituent pas une liste limitative. Elles sont un rappel des documents principaux applicables pour un bâtiment normal :

- NFC 10-100 de l'U.T.E relative à la coordination des isolements,
- NFC 11-000 relative aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique,
- Publication C 12-100 - C 12-101 textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les Etablissements qui mettent en oeuvre des courants électriques (décrets, arrêtés ministériels, circulaires, fiches et notes techniques),
- NFC 13-200 de l'U.T.E : édition avril 1987 sur les installations électriques à haute tension,
- NFC 14-040 relative aux installations de contrôle et de comptage de l'énergie électrique comportant des transformateurs de mesure,

- NFC 14-100 de l'U.T.E : édition septembre 1996 modifié par l'additif de janvier 1998 sur les installations de branchement de première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures,
L'ensemble du matériel et canalisation devront respecter les prescriptions correspondantes à ces locaux.

- NFC 15-111 : passage en corps creux,
- NFC 20-010 de l'UTE : symbole de définition relatif au degré de protection électrique,
- NFC 20-030 : protection contre les chocs électriques : règles de sécurité,
- NFC 32 relatif aux conducteurs et câbles isolés pour installations et équipements,
- NFC 32-060, 32-100, 32-171 : série de câbles isolés en caoutchouc,
- NFC 32-200, 202, 204 et suivantes : série de câbles isolés en polyvinyle,
- NFC 32-330 (mars 1985) : conducteurs et câbles isolés pour installations,
- NF EN 60 concernant l'appareillage,
- NFC 61-100, 200, 300, 321, 400, 510, 800 concernant l'appareillage,
- NFC 61-400 et 63-120 concernant les disjoncteurs en interprétation de l'UTE du 24 juin 1983,
- NFC 64-400 de l'U.T.E : relative aux ensembles d'équipements préfabriqués,
- NFC 68-090 à 68-200 : tubes et accessoires,
- NFC 71-110 : appareils d'éclairages électriques,
- NFC 71-111 : luminaires pour lampe à incandescence,
- NFC 71-200 : installation d'éclairage extérieur,
- NFC 71-212 et 220 concernant les ballasts,
- NFC 71-800 et 801 concernant les blocs autonomes de sécurité règles et additifs,
- NFC 80-455 : essai au fil incandescent - inflammabilité et aptitude à l'extinction,
- UTE C OO-131 : conducteurs et câbles résistants au feu.
- Document technique unifié n° 70.2 : installations électriques des bâtiments à usage collectif,
- Décret du 14 novembre 1988 + modificatif n° 62-1454 protection des travailleurs,
- Circulaire du 9 août 1978 (J.O. du 13 septembre 1978) révision du règlement sanitaire départemental type,
- Décret du 14 décembre 1972 n° 72-1120 : contrôle et attestation de la conformité des installations électriques,
- Décret n° 73-048 du 15 novembre 1973 (J.O. du 21 novembre 1973) fixant la partie réglementaire du code de travail,
- décret et arrêté concernant les mesures de sécurités contre l'incendie et la panique dans les établissements recevant du public et mentionnés dans les brochures n° 1011, 1411 I et XI inclus, 1510 I et II édités par les journaux officiels.
- Journal officiel : règlement de sécurité, locaux recevant du public,
- Règlement sanitaire départemental (DDASS) du département où s'exécutent les travaux, accompagné des arrêtés préfectoraux complémentaires (exemple pour la LOIRE : le règlement est du 20 juin 1979 + les arrêtés préfectoraux complémentaires 13 octobre 1983, 25 mars 1985, 23 octobre 1985),
- Les prescriptions régissant le raccordement au réseau de distribution électrique du fournisseur local,
- Les prescriptions EDF,
- Règles définies par l'APSAIRD,

ARTICLE.4 -OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra en outre :

- remise au Maître d'oeuvre de trois exemplaires en tirage des plans chantier et d'un état des mesures de résistances de terre, et un CD.
- exécuter les travaux sous la surveillance et les directives du maître d'oeuvre.
- faciliter tous les contrôles.
- s'assurer sur place des longueurs exécutées de câble.

Les entrepreneurs devront remettre leur soumission accompagnée des pièces suivantes :

Le bordereau de prix détaillé par article justifiant le prix global proposé.

L'entrepreneur devra chiffrer en détail décomposé afin de pouvoir vérifier les prix unitaires qui permettront, en outre, de chiffrer les travaux supplémentaires ou les modifications en cours de travaux.

Les prix devront comprendre :

- pour les interrupteurs, va et vient, prises de courant...
 - la fourniture et la pose y compris les parterres, visseries, taquets, chevilles, les raccordements des conducteurs...
 - pour les appareils d'éclairage : la fourniture et la pose y compris des douilles et lampes, le raccordement
 - pour les luminaires, la fourniture et la pose de ces derniers
 - pour les tableaux, les prix devront comprendre également leurs équipements y compris visseries, percements, les patins scellés...
 - en général, le prix global de chaque bordereau devra comprendre toutes les sujétions possibles afin de livrer l'ensemble en parfait état de marche et conforme aux règles de l'art, ainsi que les travaux nécessaires entre les divers articles des bordereaux et entre les articles des bordereaux différents.
- La proposition de l'entreprise devra être accompagnée d'un bordereau de prix donnant le prix unitaire de fourniture de chaque modèle de lustrerie, y compris les sources lumineuses.

L'entrepreneur joindra à la fiche produits qu'il aura rempli, des documentations techniques descriptives des produits sélectionnés.

Un dossier complet comportant une notice descriptive et explicative complémentaire au devis technique avec en annexe, schémas et dessins utiles à sa compréhension.

Un engagement de maintien d'un service après vente pour toutes les installations.

ARTICLE.5 -PIECES COMPLEMENTAIRES

L'entrepreneur devra fournir, en triple exemplaires, les consignes et instructions utiles pour la marche et la surveillance de l'installation.

Après achèvement des travaux, il devra mettre les plans à jour et en concordance avec l'exécution réalisée.

Tous les tableaux seront équipés des schémas collés sur l'intérieur de la porte.

La réception ne pourra, en aucun cas, être prononcée avant la remise de ces plans.

ARTICLE.6 -CHOIX DU MATERIEL

Un échantillon de chaque appareil ou à défaut un document permettant de se rendre compte de la nature, qualité, couleurs... de l'appareil sera fourni au maître d'oeuvre pour accord avant toute commande définitive.

Les appareils seront définis au cours du devis avec plus de précision.

ARTICLE.7 -COORDINATION

L'entreprise d'électricité devra tous les percements et rebouchages éventuels dans les parois quelque soit la nature des matériaux : béton, pierre, ouvrages en maçonnerie.

L'entrepreneur s'assurera que le passage de ses canalisations n'est pas susceptible de gêner (ou être gêné) les canalisations autres que celles de l'électricité et en particulier que les prescriptions de la publication C.15.100 concernant l'indépendance des canalisations sont bien respectées.

Au cas où l'entreprise modifierait ses tracés, elle devra remettre au Maître d'oeuvre un plan correspondant pour accord avant tout commencement de travaux.

Aucun travail ne pourra être exécuté sans avoir remis au Maître d'oeuvre, les plans d'exécution des installations pour accord, ces plans devront comporter :

- L'implantation de tout le matériel, leurs caractéristiques et le type de référence.
- Le tracé de toutes les canalisations, leurs caractéristiques et le type.
- Le schéma de tous les tableaux avec indication du matériel.

Ces différentes représentations devront correspondre au programme de ce devis descriptif.

ARTICLE.8 -GARANTIE

Les travaux et le matériel seront garantis par l'entreprise pendant une durée de 12 mois, à dater de la réception, pendant laquelle celle-ci devra échanger gratuitement tout ouvrage défectueux dans un délai de 5 jours à partir d'une lettre lui notifiant ces travaux. Dans un cas d'urgence, ce délai est réduit à l'instantané.

L'entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en bon état de fonctionnement pendant la période de garantie.

Il demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ses appareils ainsi que des dommages intérêts qui pourraient être réclamés par suite de ces accidents.

S'il survient pendant le délai de garantie une avarie dont la réparation incombe à l'entrepreneur, un procès verbal circonstancié sera dressé et lui sera notifié. S'il négligeait de faire la réparation dans le délai fixé, l'avarie serait réparée d'office à ses frais.

Aucune réparation ne sera tolérée et l'appareil complet sera échangé sous garantie, la garantie sera renouvelée pour cet appareil d'une durée égale à celle d'origine.

ARTICLE.9 -RECEPTION

La réception comporte :

- un essai de fonctionnement, et d'éclairage,
 - l'isolement entre conducteurs ainsi que par rapport à la terre à l'aide d'un courant continu, sous une tension de 500 volts, la valeur de la résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à 250 000 Ohms,
 - le calibre des dispositifs de protection en fonction de la section des conducteurs de circuits à protéger,
 - le fonctionnement des dispositifs de protection contre les contacts indirects y compris la mesure de la résistance des prises de terre, la valeur de la résistance de terre ne devra pas excéder 37 Ohms.
- Les frais nécessités par ces essais, à l'exception de la fourniture du courant, seront à la charge de l'entrepreneur qui devra mettre à disposition les appareils de mesure et le personnel nécessaire.

Ces essais seront exécutés dans les conditions stipulées dans les publications de l'UTE.

Il est signalé qu'en cas de deux essais non satisfaisants, l'installation sera refusée.

Les entreprises participeront aux essais et à la visite de la commission de sécurité.

Le dossier d'ouvrage exécuté sera à fournir en trois exemplaires avec un calque, deux tirages papiers, disquettes.

ARTICLE.10 -ABREVIATIONS UTILISEES

AGBT armoire générale basse tension MT moyenne tension
AS armoire secondaire NP non permanent
BDR boîte de raccordement P permanent
BP bouton poussoir Pdc prise de courant
BPL bouton poussoir lumineux PE conducteur de protection
BT basse tension PL poste de livraison
CC coupe circuit PET presse étoupe
CDC chemin de câbles PT placard technique
CDP coup de poing 2P + T 2 pôles + terre
CF coupe feu 3P + T 3 pôles + terre
CT contacteur 3P + N + T 3 pôles + neutre + terre
DA double allumage RDC rez de chaussée
DB décibel SA simple allumage
DGBT disjoncteur général basse tension SHP sodium haute pression
DIFF disjoncteur différentiel Tcde télécommande
FL+T foyer lumineux + terre TL télérupteur
FM modulation de fréquence TR transformateur
FP faux -plafond V voyant
ICC intensité de court circuit VMC ventilation mécanique contrôlée
LT local technique VS vide sanitaire
MN minuterie VV va et vient

CHAPITRE B - TRAVAUX

GENERALITES

Travaux d'installation d'un balisage de sécurité

ARTICLE.1 -DISPOSITIF DE CHEMINEMENT DES CABLES

Les cheminements dans les faux plafonds se feront sous chemins de câbles. Les Cdc seront spécifique courant fort ou courant faible et seront fournis et posés par le présent lot.

Les cheminements dans les bureaux se feront sous goulotte triple compartiments pour la distribution de plusieurs prises info + courant.

1.1 -CHEMINS DE CABLES

CdC, avec rebord hauteur 50 mm, en tôle d'acier, perforé galvanisé.

Raccordement des différents éléments par éclisse adaptée.

Ferrures de fixation préfabriquées, suspente, travers... en acier galvanisé ou métalliques peintes avec traitement antirouille.

Elles seront fixées d'une manière efficace et durable par vis et chevilles.

Toutes les traversées de planchers, parois et murs coupe feu seront réalisées en coupe feu.

1.2 -GOULOTTE

Goulotte Aluminium Simple compartiment avec couvercle. Goulotte classique.

Goulotte Aluminium TRIPLE compartiment avec séparation et couvercle. Il y aura 3 compartiments : Electricité – Appareillage – Courants faibles.

Fixation efficace et durable par collage et vissage. Les goulottes seront équipées d'agrafes de maintien des câbles.

Les raccords et les assemblages se feront avec des pièces adaptées au type de goulotte mis en place.

Pour les distributions terminales, l'entreprise posera des cavaliers de distribution.

Goulotte avec cloison de séparation et supports pour la mise en place et la fixation des équipements électriques.

ARTICLE.2 -MODIFICATIONS ARMOIRES ELECTRIQUES

Les armoires électriques existantes sur site sont neuves et seront conservées. Les dispositifs de protection seront également conservés.

Les armoires seront modifiées afin de séparer la distribution des prises de courants classique des prises de courants détrompées. La distribution de l'éclairage sera également reprise en fonction de la nouvelle distribution.

Les protections autres que les prises de courants et l'éclairage seront reconduites, tel que : les départs ventiloconvecteur, climatisation,...

2.1 -MODIFICATION ARMOIRE générale

Modification de l'armoire électrique du 1er étage au niveau de l'accueil du cinéma, pose de protections supplémentaires .

- tout le matériel installé sera de la même marque que le matériel déjà existant sur place .
- tous les départs seront repérés par étiquettes dilophanes gravées et visées
- les accessoires de câblage et de raccordement
- schéma armoire
- Tout le matériel de commande, protection et sectionnement pour l'équipement électrique du bâtiment y compris contacteur, télérupteur...

Descriptif :

Interrupteur général existant conservé

Circuits éclairage

1 disjoncteur bipolaire -Diff 20 A 30 mA

-1 disjoncteur bipolaire 10 A

-1 disjoncteur bipolaire 10 A

3 -LUMINAIRES

Tous les luminaires seront fournis, posé, monté, câblé, raccordé, complet avec sources y compris fixations et tout matériel complémentaire nécessaire.

Matériel compensé à allumage électronique.

3.1 -Luminaires encastré dans les contremarches

Luminaire de dimension longueur 196 mm hauteur 71 mm, profondeur 60 mm encastré de contremarche de marque switch made ou similaire type Inox 39 leds