

DEPARTEMENT DE LA GUADELOUPE
CCI DES ILES DE GUADELOUPE

CWTC : Aménagement de locaux en école ECG

CCTP

**LOT 04 ELECTRICITE COURANTS FORTS ET FAIBLES -
PLOMBERIE SANITAIRES**

| | | |
|--|---|---|
| MAITRE D'OUVRAGE | CCI DES ILES DE GUADELOUPE Rue Félix Eboué 97159 POINTE-A-PITRE CEDEX | Tél : 0590 93 76 00 Fax : 0590 90 21 87 |
| BUREAUX D'ETUDES TECHNIQUES | BETCI | Tél : 0590 Fax : 0590 |
| | FI INGENIERIE 292 Chemin Tamaya – Rés. Tamaya Acajou 97232 LE LAMENTIN | Tél : 0596 51 78 58 fi501@fiing.fr |
| BUREAU DE CONTROLE | | |
| BUREAU SPS | | |
| BUREAU SSI | | |

TABLE DES MATIERES

| | | |
|--------|--|----|
| 1 | COURANTS FORTS | 3 |
| 1.1 | GENERALITES..... | 3 |
| 1.1.1 | Objet | 3 |
| 1.1.2 | Contexte du projet | 3 |
| 1.2 | CONTRAINTES D'INTERVENTION | 3 |
| 1.2.1 | Dégâts aux objets | 3 |
| 1.2.2 | Nettoyage général..... | 3 |
| 1.3 | REGLEMENTATION - USAGES | 4 |
| 1.4 | PORTEE DES DOCUMENTS TECHNIQUES | 4 |
| 1.5 | RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR..... | 5 |
| 1.5.1 | Composition des propositions..... | 5 |
| 1.5.2 | Phases préparatoires de l'exécution | 5 |
| 1.5.3 | En fin de travaux | 5 |
| 1.6 | CONTROLE - ESSAIS ET RECEPTION..... | 6 |
| 1.6.1 | Essais électriques | 6 |
| 1.6.2 | Réception | 6 |
| 1.7 | GARANTIE - RESPONSABILITES | 6 |
| 1.8 | PRESCRIPTIONS GENERALES | 6 |
| 1.8.1 | Protections..... | 6 |
| 1.8.2 | Canalisations..... | 7 |
| 1.8.3 | Choix du matériel..... | 8 |
| 1.8.4 | Appareils d'éclairage | 8 |
| 1.8.5 | Petit appareillage | 8 |
| 1.9 | DESCRIPTION DES TRAVAUX..... | 9 |
| 1.9.1 | Prescriptions d'ordre général | 9 |
| 1.9.2 | Programme d'équipement | 9 |
| 1.9.3 | Consistance des travaux | 10 |
| 1.9.4 | Origine de l'alimentation..... | 10 |
| 1.9.5 | Alimentations générales, principales et terminales..... | 10 |
| 1.9.6 | Armoires et tableaux..... | 11 |
| 1.9.7 | Eclairage et autres usages..... | 11 |
| 1.9.8 | Protection des personnes | 12 |
| 1.9.9 | Eclairage de sécurité | 13 |
| 1.9.10 | Onduleur..... | 13 |
| 2 | COURANTS FAIBLES | 14 |
| 2.1 | SYSTEME DE SECURITE INCENDIE..... | 14 |
| 2.1.1 | Classement du bâtiment | 14 |
| 2.1.2 | Principe de l'installation | 14 |
| 2.1.3 | Règlements, normes, certification, assurance..... | 14 |
| 2.1.4 | Descriptif des travaux..... | 14 |
| 2.2 | PRECABLAGE INFORMATIQUE - TELEPHONE..... | 15 |
| 2.2.1 | Objet | 15 |
| 2.2.2 | Précâblage - Normes | 15 |
| 2.2.3 | Principe et architecture du système de câblage à mettre en œuvre | 15 |
| 2.2.4 | Les points d'accès (P.A.) | 16 |
| 2.2.5 | Description de la prestation..... | 16 |
| 3 | PLOMBERIE SANITAIRES | 19 |
| 3.1 | PROGRAMME DES TRAVAUX PLOMBERIE SANITAIRES..... | 19 |
| 3.2 | DESCRIPTION DES OUVRAGES..... | 19 |
| 3.2.1 | Alimentation d'eau froide | 19 |
| 3.2.2 | Evacuation EU/EV | 19 |
| 3.2.3 | Vasque inox à encastrer diamètre 45-50 cm | 19 |

1 COURANTS FORTS

1.1 GENERALITES

1.1.1 Objet

Le présent document a pour objet la définition et la description des travaux d'électricité - courants forts pour l'aménagement de l'école EGC au 1^{er} étage du CWTC situé à Jarry, commune de Baie-Mahault.

1.1.2 Contexte du projet

Les travaux auront lieu sur un plateau précédemment occupé mais actuellement libre de toutes cloisons, équipements et mobiliers d'environ 300 m².

L'ensemble des raccordements CFO – CFA et plomberie s'effectuera dans la zone qui dispose des réseaux existants pouvant permettre ce raccordement.

Toutefois une visite est obligatoire avant la remise de l'offre afin de permettre à l'entreprise d'intégrer dans son offre toutes les sujétions, modifications et adaptations de l'existant, afin de livrer les ouvrages tels que prévus dans le présent descriptif et les documents de l'architecte.

1.2 CONTRAINTES D'INTERVENTION

1.2.1 Dégâts aux objets

L'entrepreneur est responsable des dégâts causés par les travaux qu'il exécute. Il doit en aviser immédiatement le Maître d'ouvrage et prendre toutes dispositions pour les réparer.

1.2.2 Nettoyage général

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour maintenir en permanence le chantier dans un parfait état de propreté et devra une fois par jour, procéder au nettoyage général et à la mise en ordre. Sont compris dans les obligations de l'entreprise les prestations suivantes :

- Nettoyage complet de mise en service comprenant tous les travaux nécessaires pour la livraison des bâtiments.
- Nettoyage des sols.
- Enlèvement, dépose et transfert à la décharge de tous les déchets de nettoyage.

1.3 REGLEMENTATION - USAGES

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art en conformité avec tous les règlements décrets, arrêtés et normes en vigueur à la date de signature du marché, selon les impératifs locaux E.D.F. Plus particulièrement, l'entrepreneur devra respecter les règlements et normes ci-dessous (sans toutefois leur accorder un caractère limitatif).

- Code de la Construction et de l'Habitation (Art. R 123 à R 123-55) : Protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public.
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié : Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- Norme française NF C 12.200 du 13 août 1954 et 20/06/1980 concernant les textes officiels relatifs à la protection des travailleurs contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.
- Norme française NF C 15.100 et ses additifs, concernant les installations électriques à basse tension.
- Règles de l'art de l'installation électrique.

1.4 PORTEE DES DOCUMENTS TECHNIQUES

Les documents ont pour objet de décrire d'une manière aussi précise que possible, la nature et la position des ouvrages à exécuter.

Toutefois, ces documents ne pouvant prétendre à la description absolument détaillée de toutes les opérations, les entrepreneurs ne pourront en aucun cas, arguer d'une différence d'interprétation et se prévaloir d'omission ou de manque de renseignements pour refuser d'exécuter les travaux jugés utiles à la parfaite et complète exécution des ouvrages, selon les règles de l'art.

En conséquence, les entrepreneurs doivent étudier avec soin, les pièces remises, s'entourer de tous renseignements pour ce qui aurait pu leur apparaître douteux.

Ils pourront poser, par écrit au Maître d'Œuvre, toutes les questions qu'ils jugeront utiles à la compréhension totale des plans et des termes du devis descriptif et prescriptions techniques.

Il appartiendra alors aux entrepreneurs de présenter, avant la remise de prix, toutes observations ou suggestions qu'ils jugeront utiles quant aux prescriptions techniques et aux prévisions des devis descriptifs.

Le fait de soumissionner constitue un engagement des entrepreneurs à respecter les dites descriptions et prévisions.

L'entreprise devra prévoir dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son marché, selon les règles de l'art, les normes, décrets et textes en vigueur, et permettant une utilisation parfaite de l'installation dans l'ensemble de l'opération.

En tout état de cause, les installations définies devront être complètes, réglées et en ordre de fonctionnement sans exception ni réserve.

N.B. : Avant de transmettre son offre le soumissionnaire sera supposé avoir visité les lieux afin d'intégrer dans son offre tous les accessoires et sujétions permettant de respecter les prescriptions précédentes et suivantes.

1.5 RENSEIGNEMENTS ET DOCUMENTS A FOURNIR

1.5.1 Composition des propositions

La partie technique du dossier comprendra obligatoirement :

- un mémoire technique
- une documentation détaillée sur les matériels utilisés.

1.5.2 Phases préparatoires de l'exécution

L'ensemble des travaux est défini par les plans des éléments principaux joints au dossier.

Les plans d'ensemble, les schémas de principe sont réalisés par la maîtrise d'œuvre.

Les plans complémentaires, en particulier plans d'exécution, plans détaillés d'atelier et de chantier, seront à la charge des entreprises et devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau d'Etudes au cours de la phase préparatoire avant exécution des ouvrages ainsi que les fiches techniques du matériel.

1.5.3 En fin de travaux

L'entrepreneur devra remettre :

- Le dossier complet des pièces composant le projet, mises à jour à la suite des observations diverses portées sur les documents initiaux y compris le cahier des câbles.
- Les notices de fonctionnement de conduite et d'entretien nécessaires à l'exploitation des ouvrages. Toutefois, ces dernières qui sont indispensables à une bonne connaissance de l'installation au stade de la réception des travaux, devront être fournies préalablement à celle-ci.
- Un exemplaire des schémas des tableaux sera présenté sur un support plan rigide et sous enveloppe transparente de protection, celui-ci sera fixé à l'intérieur du tableau correspondant.

1.6 CONTROLE - ESSAIS ET RECEPTION

Au contrôle des installations, il sera procédé une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante, sera systématiquement refusé.

1.6.1 Essais électriques

Tous les essais et contrôles seront à la charge de l'entreprise, conformément à la norme C 15.100.

1.6.2 Réception

A la fin des travaux, il sera procédé une réception des ouvrages qui comprendra :

- une vérification du bon fonctionnement général
- des essais à vide et en charge des réseaux et appareillages
- des contrôles d'échauffement et de chutes de tension
- des vérifications d'équilibrage de phases
- des essais d'isolement des réseaux entre phases et entre neutre et phase
- des contrôles de résistance de terre et d'impédance des circuits
- contrôle de conformité au projet
- contrôle de conformité au décret du 14 novembre 1988
- des contrôles d'éclairage

A cet effet, le titulaire du présent lot devra mettre à la disposition du Maître d'Œuvre et du Bureau de contrôle, les appareils de mesure nécessaires aux différentes vérifications. Toutes déficiences constatées, seront immédiatement réparées par l'entrepreneur. Les résultats feront l'objet d'un rapport détaillé par les représentants de l'entrepreneur et du Maître d'Œuvre.

N.B. : Avant la réception, l'entreprise devra obligatoirement faire établir, à ses frais par un organisme agréé, un certificat de conformité de ses travaux, qu'elle devra faire parvenir au Maître d'œuvre.

1.7 GARANTIE - RESPONSABILITES

L'entreprise du présent marché restera responsable de tous défauts, désordres et incidents pouvant survenir sur ces installations, ceci pendant la période de garantie d'UN AN.

Durant cette période, l'entreprise remédiera gratuitement en matériel et en main d'œuvre, à tous les défauts n'étant pas dus à une usure normale ou à une intervention intempestive. Elle assurera gratuitement l'entretien de ses installations.

1.8 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.8.1 Protections

1.8.1.1 Disposition des protections

Les dispositions de protection des circuits électriques seront conformes aux indications de la norme C 15.100. Ils seront choisis pour permettre, en cas de défaut localisé, la continuité de la distribution électrique sur le reste de l'installation.

Pour cela, ils devront pouvoir assurer sélectivement et avec le pouvoir de coupure suffisant, la protection contre les surintensités (surcharge ou court-circuit). Ils protégeront et couperont simultanément tous les conducteurs actifs et neutres.

1.8.1.2 Pouvoir de coupure

Les dispositifs de protection protègent automatiquement les circuits contre les sur intensités et les personnes contre les courants de défaut à la terre. Ils devront avoir un pouvoir de coupure au moins égal au courant du court-circuit, pouvant apparaître au point où ces appareils sont situés.

1.8.1.3 Sélectivité

Le type, le réglage ou le calibre des dispositifs de protection seront également déterminés pour assurer une protection sélective, c'est-à-dire que tout défaut (surcharge, court-circuit, courant de fuite...) devra être éliminé par le premier dispositif amont conçu pour la protection contre tel défaut. La sélectivité des disjoncteurs doit être totale.

1.8.1.4 Disjoncteurs contacteurs et discontacteurs

Ces disjoncteurs devront protéger couper tous les conducteurs actifs.

1.8.2 **Canalisations**

Les canalisations principales seront effectuées en montage apparent, dans les circulations et zones équipées de faux plafond, à l'aide de câbles U1000 R2V placés sur chemins de câbles dimensionnés avec une réserve d'au moins 20 %.

1.8.2.1 Protection des personnes

a) Régime de neutre – Nature du courant

La protection des personnes contre les dangers présentés par les courants électriques, sera assurée selon les directives de la norme C 15.100. Les mesures de protection des personnes contre les risques qu'elles encourent du fait de la mise sous tension accidentelle des masses (protection contre les contacts indirects) seront du même type que l'installation existante. La nature du courant est :

- Fréquence : 50Hz
- Tension : Triphasée 400/230V

1.8.2.2 Prise de terre

Raccordement à prévoir sur la prise de terre existante.

1.8.2.3 Liaisons équipotentielle

Les masses et les éléments conducteurs au sens donné par les normes, seront interconnectés par des conducteurs de protection. La section de ces conducteurs sera déterminée d'après les courants de défauts susceptibles de les parcourir.

Les connexions avec les masses assurées par des ensembles boulonnés et soudés ou par des tresses métalliques. Ces ensembles seront choisis de manière à éviter toute dégradation due à des actions mécaniques, thermiques et chimiques. Les masses des appareils à interconnecter seront reliées par des dérivations branchées sur les conducteurs de protection principale.

1.8.3 Choix du matériel

1.8.3.1 Matériel faisant l'objet de normes U.T.E.

Tout matériel faisant l'objet de normes U.T.E doit être conforme à celles-ci.

a) Une marque de qualité existe

Lorsque pour un matériel déterminé, les normes U.T.E. prévoient l'attribution de la marque, il ne doit être utilisé que du matériel revêtu de la marque nationale de conformité aux normes NF-USE ou de la marque USE.

b) Une marque de qualité n'existe pas

Lorsqu'il n'existe pas de marque de qualité pour un matériel faisant l'objet d'une norme (norme française ou U.T.E) ou de recommandations de l'U.T.E la conformité de ce matériel aux spécifications en vigueur est garantie par la présentation d'un procès-verbal délivré par un organisme habilité à cet effet.

c) Matériel ne faisant l'objet ni d'une norme, ni d'une recommandation de l'U.T.E.

Lorsqu'il n'existe aucune norme ou recommandation de l'U.T.E concernant le matériel utilisé, celui-ci, doit présenter toutes les qualités de solidité, de durée, d'isolement et de bon fonctionnement désirables. Il doit notamment répondre aux réglementations ou spécifications techniques générales ou fondamentales, concernant l'usage auquel il est destiné. L'entrepreneur doit remettre au Maître d'Œuvre ou à son représentant qualifié, tous procès-verbaux d'essais et de références que celui-ci lui demandera.

Le Maître d'Ouvrage ou son représentant qualifié peut prescrire s'il le juge utile, de nouveaux essais et reste seul juge de l'acceptation de ce matériel, sans que pour autant la responsabilité de l'entrepreneur en soit atténuée.

1.8.4 Appareils d'éclairage

Les valeurs de niveaux d'éclairage minimum dans les différents locaux, seront celles préconisées dans le présent CCTP. Le niveau d'éclairage tiendra compte d'un coefficient de dépréciation de 20 %.

Les appareils d'éclairage seront de type LED équipés dans tous les locaux de luminaires commandés par des dispositifs de gradation afin de pouvoir ajuster le niveau d'éclairage.

1.8.5 Petit appareillage

1.8.5.1 Généralités

L'appareillage sera choisi et installé dans les conditions définies dans la norme NC 15.100.

Il devra, en outre, répondre aux différentes normes, le concernant.

Toutes les prises de courant et les interrupteurs seront en matière plastique et étanches aux projections d'eau dans les locaux humides.

1.8.5.2 Commandes

Les interrupteurs seront de marque LEGRAND, type DOOXIE avec couleurs, design et formes au choix de l'architecte au stade VISA.

1.8.5.3 Socles de prises de courant

Les socles de prises de courant seront avec contact de mise à la terre du type normalisé.

Ils seront de type DOOXIE avec couleurs, design et formes au choix de l'architecte au stade VISA.

1.9 DESCRIPTION DES TRAVAUX

1.9.1 Prescriptions d'ordre général

Les articles du devis descriptif, déterminent les caractéristiques, les limites des fournitures et des travaux à effectuer.

Toutes les dispositions précises au présent devis et sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériels et matériaux, que les dispositions d'ensemble.

Le devis descriptif est complété par des documents graphiques qui précisent et définissent les ouvrages à réaliser. En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander complément d'information au bureau d'études, avant sa remise de prix.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totales et complètes, les ouvrages devant être livrés en parfait état de fonctionnement.

Les entreprises auront donc à comprendre dans leurs prévisions, les appareils et matériaux nécessaires à cette réalisation. Ils ne pourront ultérieurement, invoquer une omission des pièces du dossier ou un changement de leur part des caractéristiques du matériel pour éviter de fournir ou monter tout appareillage ou canalisations nécessaires à la livraison en bon état de marche de l'installation, telle qu'elle est prévue en tant que point d'utilisation.

1.9.2 Programme d'équipement

Le programme des installations à réaliser dans le cadre du présent lot, est le suivant :

- Fourniture et mise en œuvre y compris accessoires et toutes les sujétions :
 - o Dépose des installations existantes dans les espaces concernés par les travaux (chemins de câbles, câbles, autres,...) et transfert à la décharge
 - o Modifications et adaptations dans l'armoire de la zone y compris la mise en œuvre d'un disjoncteur de protection différentiel triphasé 32 A, les accessoires et toutes les sujétions
 - o Tableau TD courant normal et ondulé la zone EGC y compris les accessoires et toutes les sujétions
 - o Raccordement du TD à l'armoire existante du niveau en câbles U 1000 R2V 5G10 mm² sur chemins de câble y compris accessoires et toutes les sujétions
 - o L'onduleur on line Tri 6kVa
 - o Chemins de câbles courants faibles et courants forts
 - o Les goulottes tri compartiments
 - o Alimentations pour le raccordement des équipements terminaux : ventilo convecteurs, robinetterie électronique, éclairage, prises de courant et points d'accès, onduleur, ...
 - o Les luminaires ainsi que le câblage et les commandes par gradation
 - o Les prises et les points d'accès des postes de travail
 - o Réseaux d'éclairage de sécurité
 - o Prise de terre et liaisons équipotentielles
 - o Certificat de conformité
 - o Plans et études d'exécution
 - o Dossier des ouvrages exécutés

1.9.3 Consistance des travaux

Sont compris dans les obligations de l'entreprise

- D'une façon générale, la fourniture, le transport, la mise en œuvre, la pose, le réglage de tous les matériels et appareillages nécessaires aux installations définies dans les documents ci-joints, y compris les réseaux de mise à la terre
- Les équipements électriques de tous les secteurs du bâtiment, tels que définis, y compris les lampes
- La fourniture et la pose des chemins de câbles et goulottes nécessaires.
- Tous les percements, tranchés, scellements, raccordements du gros œuvre, en même matériaux
- Tous les rebouchages en matériaux coupe-feu si nécessaires
- La protection antirouille des ouvrages métalliques, soit par 2 couches de peinture au minium de plomb, soit par peinture synthétique laquée de l'ensemble de l'installation.
- L'enlèvement des gravats et des ouvrages déposés provenant de l'installation et transfert à la décharge publique.
- Les reprises de peinture.
- La main d'œuvre nécessaire aux essais de l'installation, tels qu'ils sont énumérés au descriptif, qui sera demandée par le bureau d'études.

En cas de doute sur les travaux à effectuer, l'entreprise devra obligatoirement interroger le Maître d'œuvre, avant de prendre toute décision.

1.9.4 Origine de l'alimentation

L'alimentation de l'opération sera prévue en basse tension triphasée 380 V.

L'origine des prestations du présent lot sera l'armoire existante située dans la zone au même niveau.

L'origine du courant ondulé sera l'onduleur à fournir dans le cadre du présent marché. Les protections seront logées dans le TD réservé au courant normal et au courant ondulé avec une signalétique rouge en partie basse du tableau.

1.9.5 Alimentations générales, principales et terminales

Les équipements de l'espace seront raccordés au TD situé dans le local technique dans l'espace EGC.

L'alimentation des parties ondulées du TD se fera à partir de l'onduleur à fournir dans le cadre du présent lot. Toutes les alimentations terminales partiront du TD pour desservir :

- Les luminaires
- Les prises
- Le robinet électronique du lavabo pour le lot plomberie
- Les ventilo-convecteurs pour le lot climatisation

1.9.6 Armoires et tableaux

Le TGBT comprendra notamment toutes les protections :

- Les luminaires
- Les prises
- Le robinet électronique du lavabo pour le lot plomberie
- Les ventilo-convecteurs pour le lot climatisation

Tous les appareils de commande, protection ou asservissements seront repérés individuellement par un dispositif durable. Il sera équipé dispositifs parafoudres de type modulaire de marque PRISMA ou similaire. Les disjoncteurs ou équipements concernant ces espaces non concernés pourront être récupérés et réinstallés. Ils seront du type PRISMA de chez SCHNEIDER ou équivalent avec double ouverture : l'une donnant accès aux commandes, l'autre aux appareillages (Plastron).

Les tableaux renfermeront tout l'appareillage nécessaire, en particulier disjoncteurs, contacteurs, coupe-circuits, télérupteurs, accessoires divers. Il est précisé que les protections seront assurées, soit par des disjoncteurs type compact et disjoncteurs ou interrupteurs à courant résiduel.

Les raccordements des circuits secondaires se feront par intermédiaire de bornes, en conformité, avec les spécifications des prescriptions techniques.

Les tableaux équipés de plastique seront dimensionnés de façon à permettre une extension ultérieure de 20 % consistant en des départs protégés, semblables à ceux existants.

L'appareillage de tous les tableaux sera soigneusement étiqueté, afin de faciliter toute intervention ou contrôle ultérieure.

Il sera installé près de chaque tableau un dispositif inaccessible au public assurant la coupure générale électrique. Dans le cas où un tableau serait placé dans un local accessible au public, ce dispositif sera placé sous verre dormant.

1.9.7 Eclairage et autres usages

1.9.7.1 Canalisations

a) Nature des canalisations

Les canalisations d'alimentation issues de l'armoire, seront réalisées au moyen de câbles de la série U1000 RO2V sur chemins de câbles ou sous goulotte.

1.9.7.2 Appareil d'éclairage

Les concurrents devront se conformer dans leurs propositions aux implantations des foyers prévus sur les plans, ils devront respecter les indications des allumages, ainsi qu'aux types, références et équilibrages des circuits définis sur les schémas joints au présent dossier.

Le choix par les concurrents, pour les appareils d'éclairage devra être guidé par le souci de qualité de fabrication de rendement lumineux et d'esthétique.

Les locaux devront être équipés de dispositifs de gradation permettant de moduler, allumer, et éteindre les luminaires à la convenance des utilisateurs.

Le programme des luminaires prévu dans le projet est défini dans les plans architecte, le plan électricité fourni au DCE suivant la nomenclature suivante :

| DESIGNATIONS LUMINAIRES | IMPLANTATION |
|--|---|
| • Luminaire type SUSPENSION CIRCULUS - SG LIGHTING | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SPOT DISC 480 - SG LIGHTING | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SPOT MINI R- SG LIGHTING | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SUSPENSION BELL maxi300 et mini 160 - SG LIGHTING | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SUSPENSION MOLN XL - NOVOLUX | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SUSPENSION KRISTA NOVOLUX | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SUSPENSION DIAGONAL NOVOLUX | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Luminaire type SPOT SWING GU10 - DISANO | Cf plan archi. Et plan électricité joints |
| • Ruban Led type STRIPLINE TX SG LIGHTING | Cf plan archi. Et plan électricité joints |

1.9.7.3 Allumage

| LOCAUX | COMMANDE | ECLAIREMENT MINIMUM |
|-------------------|--------------------------|---------------------|
| Locaux de cours | Interrupteur - gradateur | 400 Lux |
| Coworking | Interrupteur - gradateur | 400 Lux |
| Espace de travail | Interrupteur - gradateur | 400 Lux |
| Circulations | Interrupteur - gradateur | 250 Lux |
| Réunion | Interrupteur - gradateur | 400 Lux |
| Local technique | Détecteur de présence | 150 lux |

Les commandes des allumages seront en principe, encastrés à 1,10 m du sol. La commande dans le LT sera réalisée par détecteur de présence encastré dans le faux plafond de chez THEBEN ou similaire avec une temporisation.

1.9.8 Protection des personnes

1.9.8.1 Organisation du circuit de terre

Conformément au décret en vigueur, les masses métalliques seront toutes reliées au conducteur de protection, en particulier :

- les huisseries des locaux humides ou susceptibles de l'être
- les tableaux et armoires métalliques
- les boîtes de dérivation, les distributeurs, les interrupteurs, les boutons-poussoirs, les huisseries avec appareillage incorporé comme défini à l'article des prescriptions techniques particulières
- les tubes acier apparents et accessibles
- le circuit de protection sera constitué par un circuit principal et des dérivations.
- les dérivations des circuits de protection seront prévues avec les canalisations de puissance. Les conducteurs seront de même nature.

1.9.9 Eclairage de sécurité

1.9.9.1 Balisage

L'éclairage de balisage sera réalisé conformément à la réglementation et raccordé à l'existant. Conformément aux règlements de sécurité, il sera réalisé un éclairage d'évacuation et un éclairage d'ambiance. L'éclairage de sécurité sera réalisé au moyen de blocs autonomes de 60 lumens. L'installateur du présent marché devra respecter les règles d'installation suivantes :

- Tout bloc autonome devra être alimenté en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local où il est installé.
- Il n'est pas exigé que les canalisations d'alimentation des blocs soient du type résistant au feu.

Tous les blocs devront être raccordés par des canalisations fixes. D'une manière générale, les appareils seront placés, soit en applique au-dessus des portes, soit en drapeau ou en épi sur les maçonneries, soit directement au plafond, suivant le cas.

1.9.9.2 Ambiance

SO.

1.9.10 Onduleur

Il sera fourni, installé et mis en service un onduleur de type on-line de chez MGE UPS ou équivalent.

Il sera prévu avec entrée et sortie en triphasé 6 KVa. Il sera chargé de délivrer une alimentation continue et régulière sur les points d'accès de l'espace sans phénomènes transitoires et indésirables, avec dépollution harmonique des réseaux, et aura une autonomie à pleine puissance d'au moins 10 mn. La distribution ondulée s'effectuera à partir du compartiment ondulé situé dans le tableau divisionnaire. Les protections différentielles seront mises en œuvre en tenant compte du courant de fuite des micro-ordinateurs ou autres appareillages électroniques, de l'ordre de 2 à 3 mA. Le courant de fuite d'un circuit ne devra pas être supérieur à 10 mA (4 postes maximum).

FIN LOT ELECTRICITE COURANTS FORTS

2 COURANTS FAIBLES

2.1 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

2.1.1 Classement du bâtiment

Le bâtiment est classé de type W et possède déjà un système de sécurité en état de fonctionnement.

2.1.2 Principe de l'installation

L'installation consiste en l'intégration de la zone qui avait déjà été équipée, dans le système de sécurité incendie existant. Signalons que tout équipement existant dans la zone devra être déposé et remplacé pour s'intégrer parfaitement et conformément au règlement de sécurité incendie au système actuellement en fonctionnement.

2.1.3 Règlements, normes, certification, assurance

L'installation devra être réalisée conformément aux exigences suivantes :

- Arrêté du 25 juin 1980, modifié le 7 mars 1988 et le 2 février 1993, relatif au règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public.
- Arrêté du 22 juin 1990, relatif au règlement de Sécurité dans les Etablissements recevant du public.
- MS 58 paragraphe 1 et MS 59 paragraphe 2 sur les obligations de l'installateur et de l'exploitant d'utiliser des matériels conformes aux normes AFNOR en vigueur revêtus des estampilles NF-MIC ou NF-CMSI.
- MS 58, MS 67 et MS 69 concernant l'entretien et les consignes d'exploitation de l'installation.
- Norme NFS 61.930 à NFS 61 940 relative aux Systèmes de Sécurité Incendie.
- Norme NFS 61.950 - NFS 61.962 - relative aux Systèmes de Détection Incendie.
- De la norme NFC 15-100 concernant les installations électriques basse tension "règles" et ses additifs.
- Normes NFS 61.630 à 61.940 relatives aux Systèmes de Mise en Sécurité Incendie.
- Normes NFC 48 150 concernant les A.A.S.

Assurances – qualifications

- L'installateur sera titulaire d'une police d'assurance couvrant sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.
- L'installateur sera titulaire de la qualification AP-MIS ou fournira un engagement écrit du constructeur du matériel précisant que ce dernier :
 - o Est titulaire de la qualification AP MIS
 - o Est couvert quant à sa responsabilité biennale et décennale concernant ce type de travaux.
 - o Assurera l'assistance technique complète lors des travaux telle que définie dans le présent document et conformément à la réglementation en vigueur et aux règles de l'art.

2.1.4 Descriptif des travaux

2.1.4.1 Descriptif SSI

a) Centrale SSI

Sans objet. Le SSI est existant.

b) Déclencheurs manuels

Les déclencheurs manuels associés au tableau de signalisation seront installés à 1.30 m au minimum au-dessus du sol, à chaque niveau, à proximité de chaque issue. Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type membrane déformable équipé d'un volet de protection rabattable.

Le test s'effectuera à l'aide d'une clef spéciale sans démontage de l'appareil.

Le procès-verbal d'associativité sera fourni avant exécution.

c) Câblage

Les bus de communication seront réalisés en câble SYT1 1 paire 9/10ème, d'une longueur maximum de 1000 m par ligne.

d) Fonction Alarme

Le déclenchement de l'alarme devra être général et audible de tous points du bâtiment. Les diffuseurs sonores seront associés au S.D.I. Ils seront montés en saillie et diffuseront un signal d'évacuation d'une puissance de 90 dB conforme à la norme NFS 32-001.

2.1.4.2 Extincteurs – Plan d'intervention et d'évacuation incendie**a) Extincteurs**

Dans le cadre des installations de détection incendie Il sera fourni et posé :

- Des extincteurs de type approprié aux risques correspondant à chaque zone conformément à la réglementation en vigueur. Il sera mis en œuvre 1 extincteur pour 300 m².

b) Plan d'intervention et d'évacuation incendie

L'ensemble des plans d'évacuation permettra l'évacuation du public vers les sorties de secours ou l'extérieur de façon sûre par simple lecture du plan d'évacuation reprenant le plan de distribution du bâtiment ou du lieu concerné. L'identification pour le public ou les pompiers des éléments nécessaires à toute intervention permettant d'assurer la sécurité (tableaux électrique, coup de poing, extincteurs,)

2.2 PRECABLAGE INFORMATIQUE - TELEPHONE**2.2.1 Objet**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour but de définir l'ensemble des prestations relatives à :

- La fourniture et la pose du système de précâblage informatique et téléphonie
- La mise en service et la recette de l'installation

Ce document décrit les composants du système de câblage prévu. Le soumissionnaire devra répondre et chiffrer sa prestation en respectant scrupuleusement cette base.

2.2.2 Précâblage - Normes

L'installation y compris l'ensemble des éléments passifs et actifs sera de catégorie 6A.

2.2.3 Principe et architecture du système de câblage à mettre en œuvre**2.2.3.1 Contraintes d'environnement**

La distribution terminale devra essayer de respecter les recommandations des chemins de câbles.

Toutefois, les distances de cheminement parallèle avec le secteur étant plus courtes, il pourra être admis des distances de séparation plus faibles :

- Cheminement parallèle < 3 mètres : séparation de 3 cm,
- Cheminement parallèle < 10 mètres : séparation de 5 cm.
- Cheminement parallèle > 10 mètres : séparation de 30 cm.

La solution idéale est de faire aboutir au poste de travail, le secteur et les câbles de transmission par des chemins nettement différents. Tous les courants faibles (informatique, téléphonie) pourront cohabiter.

Le cheminement naturel des câbles sera les chemins de câble situés en faux-plafond des coursives. A l'intérieur des locaux, les câbles seront mis en œuvre dans des goulottes tri compartiments, après cheminement dans les faux plafonds.

2.2.3.2 Distribution primaire

Sans objet.

2.2.3.3 Distribution secondaire

Sans objet

2.2.3.4 Distributions terminales

Le câblage terminal aura comme origine : la baie informatique existante dans le local technique contigu à la zone

2.2.3.5 Les prises terminales

Les prises terminales informatiques et informatiques seront du type RJ 45 blindés, de catégorie 6a.

2.2.4 Les points d'accès (P.A.)

2.2.4.1 Composition des points d'accès

Les points d'accès seront équipés :

- Pour les postes de travail : 1 RJ45+1PCN+1USB C + 1 USB B + 2PCO, équipement à intégrer dans la goulotte
- Pour les accès des écrans connectés : 1RJ45+1PCO+1HDMI

2.2.4.2 Identification du poste de travail :

L'étiquetage sera conforme à l'existant, il devra donner les indications suivantes :

- Numéro d'étage où se trouve la prise (0, 1, 2)
- Numéro de la prise dans la zone
- Le SR de rattachement.

2.2.5 Description de la prestation

2.2.5.1 Au titre de la fourniture

La prestation demandée prévoit la fourniture de l'ensemble des matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages tels que prévus par les descriptions fonctionnelles et techniques du présent document et suivant le quantitatif indiqué.

2.2.5.2 Au titre de l'installation

Les prestations d'installations prévues au présent lot sont les suivantes :

- Toutes les adaptations et modifications nécessaires de la baie de brassage existante dans le local contigu y compris accessoires et sujétions
- La réalisation des différents raccordements sur les bandeaux et toutes les modifications et ajouts nécessaires
- Fourniture et pose des prises RJ45 et prise HDMI
- La fourniture, la pose et le raccordement des câbles entre les divers constituants de l'installation
- Le repérage et l'identification des équipements
- L'étiquetage des câbles aux tenants et aboutissants ainsi que sur leur parcours pour toutes les liaisons, suivant une méthodologie à faire approuver par le Maître d'Œuvre
- La mise à la terre de l'installation
- La recette et les essais
- La fourniture d'éléments nécessaires au post câblage (cordons de brassage, cordons blindés RJ/RJ, ...)

2.2.5.3 Au titre de la mise en œuvre

Les prestations de mise en œuvre comportent la réalisation des éléments suivants :

- le dossier de câblage, établi par l'entreprise conformément aux prescriptions du Maître de l'Ouvrage et du Maître d'Œuvre
- les plans d'exécution des ouvrages : plans d'implantation des équipements, des supports de câbles, cheminement des câbles
- les plans d'implantation des postes de travail
- les schémas de câblage : schémas synoptiques, carnet de câbles, plans de borniers et repérages
- les documents de détail nécessaires à la réalisation des ouvrages
- les documents techniques relatifs aux matériels installés
- les essais et les contrôles sur site de l'installation réalisée

Les contrôles porteront sur le repérage des câbles, de façon à s'assurer de sa conformité par rapport aux plans d'exécution. Le contrôle de l'immunité des transmissions aux parasites industriels et radioélectriques est également effectué. Chaque prise terminale et le câblage seront contrôlés et les résultats seront consignés dans un cahier d'essai. Ce cahier d'essai est soumis au visa du Maître d'œuvre qui procédera à des échantillons sur des prises réputées, essayés par l'entrepreneur. Le résultat positif ou négatif de ces échantillons conditionnera l'accord ou le refus de la Maîtrise d'œuvre sur les essais soumis à son visa.

2.2.5.4 Au titre de la réception

La réception sera prononcée après complète exécution des essais prévus au paragraphe précédent.

L'entreprise devra fournir un dossier de récolement en 3 exemplaires plus un support dématérialisé, comprenant entre autres :

- La nomenclature de tous les équipements mis en œuvre avec leurs notices techniques
- Les plans et les schémas des ouvrages mis à jour "tels qu'exécutés"
- Les carnets de câbles
- Les procès-verbaux de tous les essais effectués par l'entreprise
- Les documents de formation
- Le résultat de la recette réalisée par un organisme agréé par le Maître d'ouvrage (recette à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot).

2.2.5.5 Au titre de la formation

L'entreprise doit assurer la formation du personnel d'exploitation. Elle précisera dans son offre, le coût de formation éventuelle complémentaire, par personne et par jour. Les notices mises à la disposition seront rédigées en français et devront permettre l'exploitation des équipements par du personnel non spécialisé. Tous les documents de formation devront être remis au maximum en 3 exemplaires.

2.2.5.6 Au titre de la garantie

L'entreprise assurera une garantie pièce, main-d'œuvre et déplacements pour l'ensemble de sa fourniture pour une durée de 2 ans.

2.2.5.7 Limites de prestations

Sauf indications contraires, l'entreprise aura à sa charge l'ensemble des percements et des scellements, ainsi que la réalisation des supports nécessaires à l'intégration de ses matériels dans les locaux dédiés à l'innervation et la remise en état des surfaces percées.

2.2.5.8 Procédures de recette

Les procédures de recette sont à la charge de l'installateur. Celui-ci doit apporter la preuve que les opérations de précâblage ont été effectuées sans erreur. Il doit fournir les premiers éléments nécessaires à la gestion du système de précâblage.

Les mesures et les contrôles à réaliser ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, qui constitue l'élément de base du support de transmission est conforme au plan d'installation.

Ces mesures consistent à vérifier pour chaque paire torsadée :

- qu'elle est correctement reliée à chacune de ses extrémités
- que sa continuité n'a pas été interrompue
- que sa polarité a été respectée
- qu'aucun court-circuit n'a été provoqué entre les deux conducteurs
- que son isolement par rapport aux autres paires et par rapport à la terre est correct
- que les deux fils qui la composent sont bien ceux d'une même paire (problème de dépairage)
- que son repérage et son identification au niveau de l'installation correspondent à ce qui a été défini au préalable.

Les opérations de test et de contrôle seront effectuées à l'aide des outils et des accessoires spécifiques. La longueur de chacun des câbles sera également fournie.

Le résultat de l'application des procédures de recette se traduira par la remise de bordereaux de tests relatifs à chaque paire. Il sera également fourni un plan des locaux avec identification des points d'accès.

D'autre part, il importe que le repérage et l'identification utilisés pendant la phase de chantier soient identiques à celui et à celle utilisés par la suite pour la gestion du système de précâblage.

N.B. : La réception des travaux est obligatoire, elle est le point de départ des garanties et engage la responsabilité de l'entrepreneur.

FIN DU CCTP LOT COURANTS FAIBLES

3 PLOMBERIE SANITAIRES

3.1 PROGRAMME DES TRAVAUX PLOMBERIE SANITAIRES

Le programme des travaux comprendra :

- Tous les carottages dans la dalle ou dans les autres parois nécessaires au passage des canalisations d'évacuation ou d'alimentation
- Le raccordement en eau froide sur le réseau existant dans la zone Pex en DN20
- La fourniture et la pose d'une vasque circulaire en inox ou en porcelaine au choix de l'architecte avec robinetterie sur plan de type électronique
- L'évacuation des eaux en PVC DN63 jusqu'à la chute EU existante dans le local contigu au niveau inférieur RDC
- Nettoyage et la désinfection de toutes les canalisations et appareils sanitaires.
- Fourniture d'un certificat de potabilité établi par un organisme agréé à la fin des travaux
- L'établissement des plans d'exécution, et la remise du DOE

Un relevé précis sera effectué sur place par le titulaire du présent lot afin de prendre en compte les contraintes de l'existant avant la passation de la commande et l'établissement des plans d'exécution.

3.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.2.1 Alimentation d'eau froide

L'alimentation en eau froide des différents appareils se fera à partir de différents piquages sur le réseau existant.

Dans le bloc sanitaire situé dans la zone à proximité

La coupure devra être préparée à l'avance afin d'être la plus courte possible.

Des purges seront systématiquement réalisées après les coupures.

L'Entreprise prévoira la désinfection des canalisations avant mise en service.

Les alimentations EF/EC des appareils s'effectuera en Pex

3.2.2 Evacuation EU/EV

Les évacuations se feront en PVC DN63 sur les chutes existantes dans le local contigu.

L'évacuation se fera à l'étage du dessous, puis vers la chute dans le faux plafond du RDC.

Tous les percements, carottage et rebouchages nécessaires, seront à la charge du présent lot.

3.2.3 Vasque inox à encastrer diamètre 45-50 cm

- Inox AISI 304
- Epaisseur / bonde : 1 mm
- Sans trop plein, sans bonde
- Garantie 2 ans
- Robinetterie simple électronique Nova - PRESTO sur plage / finition au choix de l'architecte

FIN DU CCTP LOT PLOMBERIE SANITAIRES