MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS
Liberté
Égalité
Fraternité

Secrétariat général pour l'administration Service d'infrastructure de la défense

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

SECTION TECHNIQUE N°4

ELECTRICITE

Objet du marché
MARTINIQUE – BASE NAVALE –MORVILLE-Bâtiment 0039 Rénovation du pavillon de Morville

ARTICLE 1 - DÉFINITION DES TRAVAUX *3*
ARTICLE 2 - DONNÉES DE BASE *3*
2.1 - Normes et règlements *3*
2.2 - Spécifications techniques générales *3*
2.3 - Percements et réservations *4*
2.4 - Essais et vérifications *4*
ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX *4*
3.1 - Branchement de chantier *4*
3.2 - Tableau électrique *4*
3.3 - Prescriptions particulières *4*
3.4 - Câblage, fileries et canalisations *5*
3.4.1 - Mode de pose *5*
3.4.2 - Courants admissibles *5*
3.4.3 - Sections conducteurs *5*
3.4.4 - Chutes de tension *5*
3.4.5 - Canalisations secondaires *5*
3.5 - ***Appareillages électriques*** *6*
3.6 - ***Climatiseurs*** *6*
ARTICLE 4 - REPRISE DES MAÇONNERIES ET PEINTURE *6*
ARTICLE 5 - ANNEXE *7*

ARTICLE 1 - DÉFINITION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- La mise aux normes de l'installation électrique du logement suite à la dépose figurant dans la section technique démolition ;
- La présente section technique, prendra en compte la consignation, la déconnexion, l'isolement et la sécurisation des installations.
  Nota : la présente ST prendra en compte les dispositions prévues à la ST01 avant toute dépose.
- Dépose des 2 tableaux électrique après consignations ;
- Mise en place d'un tableau électrique prenant l'ensemble de l'installation électrique avec 20% de réserve supplémentaire ;
- L'installation d'un nouveau climatiseur (split et bloc extérieur) dans la chambre N°4 ;
- Raccordement téléphone dans la chambre N°4 ;
- Raccordement TV, WIFI, haut-parleur en salle veille ;
- Raccordement éclairage et prise salle d'eau ;
- Fourniture et pose d'éclairage LED ;
- Fourniture et pose d'un DAAF dans chaque chambre ;
- Contrôle et remise en état de tous les climatiseurs en place (Évacuation, alimentation…) ;
- La mise en peinture des zones touchées (réalisation par le responsable de la section technique peinture) ;
- Les percements nécessaires au passage des ouvrages ainsi que le rebouchage et les reprises après intervention ; (en liaison avec la ST01)
- Les installations feront l'objet d'une vérification, avec délivrance des attestations de conformité.
- Mise en place de goulottes pvc qui permettront d'acheminer les canalisations citées ci- dessus qui permettront la liaison entre les évaporateurs et les groupes extérieurs.

ARTICLE 2 - DONNÉES DE BASE

2.1 - Normes et règlements

La présente section technique devra être réalisé conformément à l'ensemble des DTU, normes NF, normes européennes (EN), Eurocodes, avis techniques, règles professionnelles, décret, arrêtés, codes en vigueur, ainsi qu'à toutes les réglementations et prescriptions techniques applicables à la date du marché.

2.2 - Spécifications techniques générales

Les installations seront réalisées suivant les prescriptions des lois décrets, arrêtés, circulaires, normes, DTU et des instructions ministérielles, préfectorales, communales en vigueur au moment des travaux.

Les conditions d'emploi des appareils sont déterminées dans la norme NFC 15 100 de juin 2003. La mise en œuvre doit être réalisée conformément aux prescriptions du DTU 70.1 – Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.

En plus de l'intégralité des travaux demandés dans ce document, l'entreprise devra l'ensemble des documents d'exécution tels que :

- Plans d'implantations
- Schémas techniques, schémas d'armoires avec repères
- Plans de réservations
- Documentations techniques du matériel
- Notes de calculs
- Synoptiques et tous les éléments nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Le nettoyage permanent du chantier et l'évacuation selon les normes environnementales en vigueur (tri des déchets...)

La protection des ouvrages jusqu'a la réception finale

Les frais liés à l'hygiène et la sécurité

2.3 - Percements et réservations

L'entreprise aura à sa charge les travaux de percements, rebouchages et calfeutrements concernant les réservations, passages de canalisations selon l'accord de la Maîtrise d'œuvre sur la possibilité technique de les réaliser.

Elle aura aussi l'obligation de fournir en temps et en heure les indications précises aux entreprises concernées pour les travaux de réservations dans les ouvrages les concernant.

2.4 - Essais et vérifications

L'entreprise devra procéder avant la réception des travaux à l'autocontrôle de ses installations.

Les certificats de vérifications (organisme agréé) et de conformité (CONSUEL, COSAEL ...) seront exigibles pour prononcer la réception et sont dus par l'entreprise.

L'entreprise proposera son dossier des ouvrages exécutés (DOE) 10 jours avant la réception des travaux en reprenant les éléments du dossier d'exécution d'origine complété tout au long des travaux en s'assurant de la conformité en tous points aux travaux réellement exécutés. Après acceptation, il devra en remettre 4 exemplaires le jour de la réception.

ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 - Branchement de chantier

Le titulaire du présent lot assurera la mise en place de coffrets de chantier depuis l'armoire comptage branchement chantier à la charge du lot Gros œuvre.

L'éclairage des locaux pendant le chantier est également dû.

Les coffrets de chantiers auront les caractéristiques suivantes :

- Type caoutchouc IP 44 fiche engagée
- 4 prises UTE 2P+T • disjoncteur différentiel Ph+N 16A 30mA
- 1 voyant de mise sous tension
- 1 bouton « coup de poing » de coupure d'urgence
- Borniers avec possibilité de repiquage

3.2 - Tableau électrique

Ce tableau comprendra l'ensemble des appareils de protection, de sectionnement, de télécommande ainsi que la connectique permettant l'alimentation des organes et des récepteurs qui composent ce dossier notamment ceux installés par les autres lots de ce projet dont la liste - qui se trouve dans les CCTP correspondants - doit être consultée par le présent lot.

Dans tous les cas, le présent lot doit prévoir les protections et les alimentations nécessaires à tous les circuits terminaux.

3.3 - Prescriptions particulières

Afin de compléter les énoncés de ce chapitre, il y a lieu de consulter les guides suivants :

- UTE C 15-520 pour les canalisations encastrées dans des murs ou cloisons
- UTE C 15-103 pour les utilisations selon les conditions particulières correspondantes. Le respect des modes de pose est obligatoire afin de limiter au maximum les effets des perturbations électromagnétiques (voir le guide UTE C 15-900) et les dispositions minimales suivantes sont à prendre en compte :
- Entre les répartiteurs, les câbles de puissance, de communication et de sécurité doivent cheminer sur des supports distincts distants au minimum de 30 cm
- Dans les parties terminales, ils peuvent cheminer sur ou dans des supports communs :
- Apparents, faux plafonds, planchers techniques avec une séparation minimale de 5 cm
- Goulottes, conduits profiles dans différents compartiments avec le réseau le plus sensible le plus proche du plan de masse

- Conduits encastres ou apparents par conduits séparés.

3.4 - Câblage, fileries et canalisations

3.4.1 - Mode de pose

Sauf accord de la Maitrise d'œuvre, les travaux de câblage seront réalisés tout en encastre, les rayons de courbure doivent être respectés.
Si des câbles souples sont utilisés, ils doivent être fixés de manière sure aux 2 extrémités.
Pour les traversées de parois, les câbles doivent être munis d'une protection mécanique constituée par un conduit, le tout parfaitement calfeutré et étanche.

3.4.2 - Courants admissibles

Le courant traversé par les conducteurs doit être celui qui ne fait pas subir une température supérieure à celle admise.
Pour cela une série de facteurs est à prendre en compte pour le dimensionnement (circuits jointifs, température ambiante...).

3.4.3 - Sections conducteurs

Dans des conditions normales les sections suivantes sont à employer :
Éclairage : 1.5 mm2
Prise de courant 10/16 A : 2.5 mm2
Autres récepteurs : à calculer
Le conducteur de neutre doit en général avoir la même section que les conducteurs de phase sauf dans les cas suivants :
Si le taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 est supérieur à 33% en courant (cas des circuits dédiés par exemple à la bureautique et à l'informatique), la section peut être supérieure.
Si le taux d'harmoniques de rang 3 et multiple de 3 est inferieur a 15% et que les conducteurs de Phase sont supérieurs à 16 mm2 cuivre, la section peut être inferieure avec un minimum de 16 mm2 cuivre.
Un conducteur neutre ne peut être commun à plusieurs circuits.

3.4.4 - Chutes de tension

La chute de tension entre l'origine de tout point de l'installation ne doit pas être supérieure à :
· 3% pour l'éclairage et 5% pour les autres usages pour les alimentations directes du réseau basse tension publique
· 6% pour l'éclairage et 8% pour les autres usages pour les alimentations issues d'un poste haute tension et les alimentations BT issues d'un poste de distribution publique.

3.4.5 - Canalisations secondaires

Les câbles éclairages et prises issus de chaque départ de l’armoire générale et divisionnaire aboutiront sur des boites de dérivations.
Les câbles seront de type U1000R2V, respecteront les prescriptions du présent document. Elles seront placées le plus discrètement quand le mode de pose sera apparent.
· Marque Legrand type Plexo avec embouts ou similaire.
Les câblages des éclairages et leurs commandes sont décrits dans le chapitre ≪ Eclairage, luminaires ≫. Les câblages des prises de courant et les récepteurs spécialises sont décrits dans le chapitre ≪Prises de courant et récepteurs spécialisés ≫.

3.5 - **Appareillages électriques**

Les appareillages satisferont à un IP nécessaire selon la classification du local dans lequel ils seront mis en places.
Les volumes des salles d'eau seront pris en considération pour le choix, le positionnement et la mise en Œuvre des appareillages électriques
Les luminaires devront satisfaire au minimum aux caractéristiques décrites dans ce document.

Technologie : LED ;
Puissance adaptée au local : 18 à 40 W selon le modèle ;
Température de couleur :4 000K ;
Flux lumineux à adapter selon le local ;
Classe électrique : II ;
Conforme aux normes CE et NF EN 60598 ;
Coloris blanc.

3.6 - **Climatiseurs**

Climatiseurs type **split** (1ensembles bloc extérieur / blocs intérieurs1, **puissance 18 000 BTU, SEER de 6,5**, avec une télécommande ;
Réglage de la température et du débit d'air traité, contrôle local de la température, sécurité antigivre, programmation ;
Niveau sonore inférieur à 37 dB(A) ;
Qualité air : filtre antibactérien, fonction anti-odeurs et filtre anti-moisissure
Groupe de condensation extérieur équipé d'un compresseur rotatif pour split, revêtement assurant une forte résistance à la corrosion ;
Chaque unité extérieure sera posée sur des « silents-blocs » amortissant les vibrations du compresseur ;
Les canalisations de fluide frigorigène circuleront sous conduit calorifugé et sous goulotte PVC si nécessaire en fonction de l'emplacement du split, ainsi que les tubes PVC pour le rejet des condensats dans la plus proche évacuation d'eau pluviale, ou dans une descente spécifique prévue à cet effet jusqu'au pied du bâtiment. Une attention toute particulière sera apportée à la parfaite étanchéité à la jonction descente EP /tuyau des condensats.
Le positionnement du bloc extérieur sera défini en réunion par le maitre d'œuvre.

ARTICLE 4 - REPRISE DES MAÇONNERIES ET PEINTURE

L'intégralité des percements sera rebouchée. Une reprise de maçonnerie sera réalisée au mortier avec une finition soignée ainsi qu'une reprise ponctuelle de peinture sera réalisée autour des percements muraux (teinte identique à l'existant).

Nota : en Lien avec la ST 01 et ST 05.

ARTICLE 5 - ANNEXE

