

CCTP

10. ELECTRICITE

indice _

Table des matières

GENERALITES.....	3
1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	3
1.1 Dimensionnement des réseaux.....	3
1.2 Niveau d'éclairage.....	4
1.3 Marquage CE.....	4
1.4 Supportages.....	4
1.5 Hauteur d'implantation de l'appareillage par rapport au sol fini.....	4
1.6 Chute de tension.....	4
1.7 Cheminement des réseaux.....	4
1.7.1 Plan de cheminement.....	4
1.7.2 Encastréments.....	4
1.7.3 Canalisations en faux-plafond.....	5
1.8 Repérage.....	5
1.8.1 Repérage des câbles basse tension.....	5
1.8.2 Repérage des consommateurs.....	5
1.8.3 Repérage des répartiteurs.....	5
2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE.....	5
2.1 Contacts avec les Services Publics ou Privés.....	5
2.2 Plans d'exécution des ouvrage - Études techniques.....	6
2.3 Plans de principe.....	6
2.4 Présentation d'échantillons.....	6
2.5 Pièces à fournir par l'entreprise.....	6
2.5.1 Avant le commencement des travaux.....	6
2.5.2 Avant la réception des travaux.....	7
DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	9
1 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	9
1.1 ÉTUDES D'EXÉCUTION (EXE).....	9
2 ELECTRICITE.....	9
2.1 DEPOSE ET EVACUATION.....	9
2.1.1 Dépose et évacuation tous réseaux et équipements.....	9
2.2 FOURREAUTAGES, SAIGNÉES, RÉSERVATIONS, FOUILLES.....	9

2.3 FOURNITURE ET POSE RÉSEAU PRISE DE TERRE.....	9
2.4 FOURNITURE ET POSE TABLEAU GÉNÉRAL	9
2.5 FOURNITURE ET POSE RÉSEAU DE DISTRIBUTION	9
2.6 ECLAIRAGE.....	10
2.6.1 Point lumineux en plafond - rep. « PL/PF ».....	10
2.6.2 Hublot IP 54.....	10
2.6.3 Luminaire TBTS IP65.....	10
2.7 INTERRUPTEURS.....	10
2.7.1 Interrupteurs simple allumage - rep «SA».....	10
2.7.2 Interrupteurs double allumage - rep «DA».....	10
2.7.3 Interrupteurs a va et vient - rep «VV»	10
2.8 PRISE DE COURANT.....	10
2.8.1 PC 10/16a+T - rep «P+T 16A»,.....	10
2.8.2 PC 20/32a+T - rep «P+T 32A»,.....	10
2.8.3 PC 10/16a+T étanche - rep «P+T 16A IP54»,.....	10
2.9 DIVERS.....	11
2.9.1 Prises RJ45 - rep «TEL»,.....	11
2.9.2 Prises TV-R-SAT - rep «TV».....	11
2.10 CONSUEL.....	11
2.10.1 Consuel.....	11

GENERALITES

1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les travaux définis au présent descriptif devront être exécutés conformément aux prescriptions des normes et réglementations françaises et européennes (Fascicules, DTU, Normes NF-P, Cahiers des charges du CSTB...) et suivant les décrets, Arrêtés, Circulaires, etc... en vigueur, un mois avant la date d'établissement de l'offre.

Et en particulier pour ce qui concerne le présent corps d'état (liste non exhaustive):

- Au décret 88 1056 du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- Aux normes NFC 11-001 à NFC 11-210 relatives aux réseaux de distribution électrique ?
- A la norme NFC 14-100 relative aux installations de branchement première catégorie comprises entre le réseau de distribution et l'origine des installations intérieures,
- Aux normes de l'union des syndicats de l'électricité (USE)
- Aux prescriptions imposées par le secteur local de distribution d'énergie électrique,
- Aux normes et règlements régissant les installations de télévision et de téléphone,
- Au bon respect des règles de l'art,
- Aux normes françaises publiées par l'AFNOR ou l'UTE et notamment la NFC 15 100 dernière édition,
- Aux règlements du Code du Travail, hygiène et sécurité suivant recueil du Journal Officiel,
- Au cahier des charges D.T.U. n° 70.1 du C.S.T.B.,
- Aux recommandations PROMOTELEC "installation électrique intérieure des locaux d'habitation",

Et d'une manière générale à toutes les normes et règlements visés aux " généralités communes a tous les lots " se rapportant aux différents travaux à exécuter.

Entre autre, les prescriptions suivantes seront respectées :

1.1 Dimensionnement des réseaux

L'ensemble des conduits, chemins de câbles, seront dimensionnés avec une capacité de réserve de 40 %.

L'entrepreneur aura à calculer la section des câbles de distribution et d'alimentation ainsi que la chute de tension cumulée en fonction des hypothèses suivantes :

- Chute de tension au tableau général basse tension.
- Nature de l'âme du câble : cuivre,
- Type de câble : U 100 RO 2V multipolaire ou ARO 2V,
- Avec conducteur de terre vert/jaune,
- Longueur du câble : à vérifier,
- Régime du neutre : TN,
- Courbe de sécurité : 50 VCA,
- Température ambiante : 40°C,
- Coefficient de groupement : 0,6 minimal.

Les sections supérieures à 70 mm² seront du type unipolaire.

La section minimale sera de 1,5 mm².

A titre indicatif il est donné des sections minimales des conducteurs et calibrages minimaux des protections suivants :

Pour les circuits d'éclairage :

- Section conducteurs : 1.5 mm²,
- Calibre des fusibles : 10A,
- Calibre des disjoncteurs : 16A.

Pour les circuits PC 16A :

- Section conducteurs : 2.5 mm²,
- Calibre des fusibles : 20A,
- Calibre des disjoncteurs : 25A.

1.2 Niveau d'éclairage

Le niveau d'éclairage minimal à respecter correspond aux valeurs d'éclairage (lux) minimales données par les normes NF-X 35-03 & NF EN 1264-1.

1.3 Marquage CE

Les équipements fournis au maître de l'ouvrage devront respecter les prescriptions & recommandations des directives machines européennes et normes s'y référant (Normes de la série A, B, C, CEI, EN).

Les appareils, équipements et installations comporteront le marquage CE réglementaire et l'analyse de sûreté associée pourra être réclamée par le Maître d'Ouvrage comme preuve au titulaire du présent corps d'état.

1.4 Supportages

L'entreprise devra l'ensemble des supportages de ses ouvrages, à partir des structures de gros œuvre ou de charpente.

1.5 Hauteur d'implantation de l'appareillage par rapport au sol fini

- | | |
|--|--------|
| - Interrupteurs, commutateurs, boutons-poussoirs : | 1,25 m |
| - Prises de courant encastrées : | 0.15 m |
| - Conjoncteurs téléphoniques : | 0.15 m |
| - Prise TV/FM : | 0.15 m |

1.6 Chute de tension

Les chutes de tension admissibles jusqu'à l'extrémité des circuits auront les valeurs maximales suivantes :

- | | |
|-----------------------|-----|
| - Circuit éclairage : | 6%, |
| - Circuit autres : | 8%. |

1.7 Cheminement des réseaux

1.7.1 Plan de cheminement

Préalablement à l'exécution de sa prestation, l'entrepreneur devra soumettre un plan de cheminement de ses réseaux en structure et dans les différents locaux.

1.7.2 Encastrements

L'entrepreneur devra signaler suffisamment à l'avance à la Direction du Chantier tous les encastresments qu'il prévoira. Toutes les saignées et scellements nécessaires à la mise en place des fourreaux ou des supports divers seront à la charge de l'entrepreneur.

Les travaux de génie civil (traversées de cloisons, saignées, ...) seront exécutés de telle sorte que les raccords de toute nature avec l'existant passeront inaperçus tant au point de vue maçonnerie que des carrelages et enduits.

Pour les installations sous tube apparent ou encastré, les conducteurs seront passés après fixation des tubes. En conséquences, il sera prévu des boîtes de tirage partout où cela sera nécessaire aussi bien pour passer que retirer les conducteurs.

La section des tubes devra être choisie de façon à permettre de retirer aisément les conducteurs détériorés ou d'en ajouter éventuellement.

1.7.3 Canalisations en faux-plafond

Les câbles en faux-plafond devront être posés dans un conduit ou sur un chemin de câbles le long du parcours.

1.8 Repérage

1.8.1 Repérage des câbles basse tension

Les câbles seront repérés par jetons ou colliers, en matière inaltérable et imperméable, exécutés et gravés conformément à la liste du carnet de câble.

Ces repères seront placés en tous lieux où l'identification des câbles sera utile, en particulier :

- à chaque extrémité,
- aux boîtes de jonction intermédiaires,
- aux entrées et sorties des passages buses.

Les jetons ou colliers seront mis en place au fur et à mesure de la pose, afin d'éviter toute erreur ou inversion.

Le type de repérage sera également valable pour les liaisons équipotentielle de terre.

1.8.2 Repérage des consommateurs

Les étiquettes seront en plaque de cuivre épaisse gravée et seront de dimensions approximatives 80x40 mm et comporteront les indications :

- repère ingénierie du consommateur,
- désignation en clair de la section procédée.

1.8.3 Repérage des répartiteurs

Le repérage des boîtes sera réalisé par une étiquette à fond noir, lettres blanches et fixée mécaniquement par des vis inox.

2 **OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**

2.1 Contacts avec les Services Publics ou Privés

L'entreprise sera chargée d'établir, si nécessaire, et à ses frais, tous les contacts avec les Services Publics ou Privés, et en particulier solliciter et soumettre au maître de l'ouvrage, en temps utile, les différents éléments permettant le raccordement des installations aux réseaux publics (PTT / EDF, etc. ...), Ce de manière à assurer une parfaite réalisation et mise en fonctionnement des installations avant la réception des ouvrages.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle, et en accord avec le maître de l'ouvrage ; Les frais de raccordement restant à la charge du maître de l'ouvrage dans le cas où l'entreprise ne bénéficie pas du label QUARELEC. Dans ce cas, elle se devra de le faire savoir à la remise de son offre.

Dans le cas contraire, l'entreprise agréé "label QUARELEC" réalisera les travaux d'installations électriques, avant disjoncteur jusqu'au raccordement au réseau public. Ces travaux seront soumis à l'approbation du centre EDF intéressé et auront fait l'objet d'une convention de maîtrise d'œuvre déléguée. La totalité de la prestation sera donc due par l'entreprise.

2.2 Plans d'exécution des ouvrage - Études techniques

L'entrepreneur sera tenu de confier l'étude technique et la réalisation des plans d'exécution des ouvrages (PEO) d'électrification de la construction à un bureau d'études techniques (BET) spécialisé en "fluides". Conformément à la loi "SPINETTA", la responsabilité de ce B.E.T sera couverte par une assurance. Les dépenses relatives à cette mission seront à la charge de l'entreprise.

S'agissant de la surélévation d'un bâtiment existant, La mission confié au BET comprendra également :

- La vérification de la compatibilité des installations existantes avec les installations à créer, notamment la valeur de la prise de terre devra être compatible avec le calibre du dispositif différentiel général,
- Les notes de calcul de dimensionnement des protections, des câbles et des appareils d'éclairage,
- Les schémas des installations.

2.3 Plans de principe

Les plans de d'électricité fournis dans le cadre du présent dossier sont des plans de principe destinés à la compréhension des travaux à exécuter.

En aucun cas, ces plans de principe ne seront assimilés aux plans d'exécution (PEO) décrits ci-dessus.

Toutes modifications apportées sur les plans d'exécution ne concernant pas une augmentation de prestations, mais une mise en conformité par rapport aux règles de construction, seront réputés incluses dans le montant de marché de l'entreprise ; celle-ci devant une réalisation des ouvrages dans les règles de l'art.

Dans tous les cas ces modifications devront avoir obtenu l'accord du maître d'œuvre avant mise en œuvre.

2.4 Présentation d'échantillons

L'entreprise soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre et du contrôle technique (suivant cas), 15 jours avant exécution les échantillons des matériels suivants :

- Les appareillages électriques,
- Les appareils d'éclairage.

Ces échantillons, qui porteront une étiquette autocollante avec le tampon de l'entreprise et la signature de l'entrepreneur, seront conservés par la maîtrise d'œuvre

2.5 Pièces à fournir par l'entreprise

Cf. article correspondant des généralités communes à tous les lots

2.5.1 Avant le commencement des travaux

En conformité avec les pièces du marché, l'entreprise soumettra à l'approbation de la maîtrise d'œuvre, du contrôle technique, du coordonnateur de sécurité et du coordinateur (si il y lieu), les documents suivants nécessaires à l'exécution et à la pose de ses ouvrages :

En 2 exemplaires :

- 1 ex à la maîtrise d'œuvre,
- 1 ex au contrôle technique,
- Les PEO d'électricité (plan d'exécution des ouvrages) avec indication du cheminement des canalisations & gaines,

- Les plans schématiques d'électricité (avec indication du cheminement des canalisations et gaines),
- Les notes de calcul des installations,
- Les notes de calcul des chutes de tension en extrémité de circuit.

2.5.2 Avant la réception des travaux

L'entreprise fournira un Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) comprenant :

En 4 exemplaires :

- 1 ex à la maîtrise d'œuvre,
- 1 ex au contrôle technique,
- 2 ex au maître d'ouvrage,
- Les plans de recollement des installations électrique, conformes aux travaux exécutés,
- Les schémas de chaque tableau électrique,
- Les PV concernant les essais et vérifications d'auto-contrôles (PV COPREC) relatif aux prestations suivantes :
 - EL : Installations électriques des bureaux
 - AT : Réseau de distribution collective de radiodiffusion.

En 3 exemplaires :

- 1 ex à la maîtrise d'œuvre,
- 2 ex au maître d'ouvrage,
- Le rapport de vérification avec avis favorable d'un bureau de contrôle agréé/du contrôle technique relatif à :
 - l'installation électrique,
- Le certificat d'un bureau de contrôle agréé sur la conformité des installations,
- Le certificat du CONSUEL (Dont un exemplaire original),
- Les notices techniques d'entretien et de fonctionnement des matériels et appareils installées.

Et complétera le dossier sécurité recollé par l'entreprise pilote avec les documents suivants :

En 4 exemplaires :

- 1 ex à la maîtrise d'œuvre,
- 1 ex au contrôle technique,
- 2 ex au maître d'ouvrage,
- Le PV de classement au FEU des différents matériaux mis en œuvre complété des attestations de mise en œuvre des entreprises (avec mention sur ces documents de la localisation du matériaux du nom de l'entreprise et de celui de l'établissement)

L'entreprise, en vue de faciliter les interventions ultérieures sur l'ouvrage, fournira un dossier d'interventions ultérieures (DIU) comprenant :

En 4 exemplaires :

- 1 ex à la maîtrise d'œuvre,
- 1 ex au coordonnateur SPS,
- 2 ex au Maître d'ouvrage,
- Les notices d'intervention ultérieure,
- Les notices d'entretien et de fonctionnement des matériels et appareils installés,

- La liste des matériaux mis en œuvre susceptibles de voir leur caractéristiques altérées par le temps avec indication de leurs références et positionnement.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

Préambule :

Le présent C.C.T.P. n'a pas de caractère limitatif mais comprend néanmoins implicitement l'ensemble des travaux décrits ou non, nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'Art.

L'entrepreneur du présent lot devra obligatoirement consulter les C.C.T.P. des autres corps d'état de façon à avoir une parfaite connaissance des éléments constitutifs de la construction et informer le maître d'œuvre d'éventuelles discordances entre les prescriptions de son lot et celles des autres corps d'état.

Les approvisionnements du chantier en matériel et en matériaux se feront au fur et à mesure des nécessités et compte tenu des surfaces disponibles.

Aucun retard, aucune réclamation ni aucun supplément ne sera admis pour difficultés d'accès, d'approvisionnement, d'alimentation en fluide ou sujétions quelconques.

Tous les produits (Marques) décrits et localisés dans le présent C.C.T.P. S'entendent implicitement accompagnés de la formule "ou techniquement équivalent", même si celle-ci n'y figure pas.

Équivalence des matériaux et fournitures : seul l'Architecte est habilité à juger du bien fondé de "l'équivalence" des matériaux et fournitures sans avoir à justifier de sa décision.

1 TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1 ÉTUDES D'EXÉCUTION (EXE)

Description : cf. § 2 " obligations de l'entreprise " et cf. § 1 - " prescriptions techniques " ci-avant

2 ELECTRICITE

2.1 DEPOSE ET EVACUATION

2.1.1 Dépose et évacuation tous réseaux et équipements

Localisation : les logements, selon indications en plan

2.2 FOURREAUTAGES, SAIGNÉES, RÉSERVATIONS, FOUILLES

Localisation : les logements, selon indications en plan

2.3 FOURNITURE ET POSE RÉSEAU PRISE DE TERRE

Localisation : périphérie des logements

Description : cf. § 2 " obligations de l'entreprise " et cf. § 1 - " prescriptions techniques " ci-avant

2.4 FOURNITURE ET POSE TABLEAU GÉNÉRAL

Localisation : les logements, selon indications en plan

Description : cf. § 2 " obligations de l'entreprise " et cf. § 1 - " prescriptions techniques " ci-avant

2.5 FOURNITURE ET POSE RÉSEAU DE DISTRIBUTION

Localisation : les logements, selon indications en plan

Description : fourniture et pose de réseau de distribution encastré *et sur chemin de câbles (salle polyvalente)*

2.6 ECLAIRAGE

Fourniture, pose et raccordement de :

2.6.1 Point lumineux en plafond - rep. « PL/PF »

Localisation : suivant repères en plan

Description : "Points lumineux" par douilles «DCL», commandés par interrupteurs suivant indications en plan. Y compris ampoule B22/E27 60w avec calotte argentée et toutes sujétions.

2.6.2 Hublot IP 54

Localisation : suivant repères en plan

Description: fourniture, pose et raccordement de hublots étanches IP 54, en applique ou plafond , commandés par interrupteurs, suivant indications en plan y compris appareillages, ampoule assortie B22/E27 et toutes sujétions.

2.6.3 Luminaire TBTS IP65

Localisation : suivant repères en plan

Description: fourniture, pose et raccordement de luminaire encastré type PHILIPS " my bathroom " référence 579273116 :

- en aluminium
- de couleur blanche
- Ø 75 mm
- indice de protection IP 65
- classe de protection III - TBTS
- avec une powerled incluse

2.7 INTERRUPTEURS

Fourniture, pose et raccordement de :

2.7.1 Interrupteurs simple allumage - rep «SA»

2.7.2 Interrupteurs double allumage - rep «DA»

2.7.3 Interrupteurs a va et vient - rep «VV»

Localisation: bâtiment, suivant repères en plan

Description: appareillages encastrés type LEGRAND, modèle Mosaïc blanc, y compris accessoires, boîtes d'encastrement et toutes sujétions.

2.8 PRISE DE COURANT

Fourniture, pose et raccordement de :

2.8.1 PC 10/16a+T - rep «P+T 16A».

2.8.2 PC 20/32a+T - rep «P+T 32A».

2.8.3 PC 10/16a+T étanche - rep «P+T 16A IP54».

Localisation: bâtiment, suivant repères en plan

Description: appareillages encastrés type LEGRAND, modèle Mosaïc blanc, y compris accessoires, boîtes d'encastrement et toutes sujétions

2.9 DIVERS

Fourniture, pose et raccordement de :

2.9.1 Prises RJ45 - rep «TEL».

Localisation: bâtiment, suivant repères en plan

Description : prises Numéris modular jack encastré type LEGRAND modèle Mosaïc blanc RJ 45 à 8 contacts, homologuées FRANCE TELECOM, y compris toutes sujétions.

2.9.2 Prises TV-R-SAT - rep «TV»

Localisation: bâtiment, suivant repères en plan

Description : prises TV-R-SAT type LEGRAND modèle Mosaïc blanc, y compris toutes sujétions.

2.10 CONSUEL

2.10.1 Consuel

Localisation: bâtiments

Description : consuel, y compris toutes sujétions.

Dépose des installations, évacuations diverses des matériels et matériaux inutilisés, ou autres propres au présent lot y compris toutes sujétions.

Y compris dépose des installations, évacuations diverses des matériels et matériaux inutilisés, ou autres propres au présent lot y compris toutes sujétions.

Fait à Saint Leu le 23 avril 2012

Lu et approuvé le :

(Date et signature)

Lu et approuvé le :

(Date, cachet et signature)

LE MAITRE DE L'OUVRAGE

LE(S) ENTREPRISE(S)