

**rojet de transformation d'un espace
de stockage en salle de réunion
LE BOULOU.**

**Cahier des Clauses Techniques Particulières,
CCTP Lot n°3/Électricité.**



Maître d'Ouvrage :

Mairie du BOULOU,
02, Avenue Léon-Jean GRÉGORY,
66160 LE BOULOU

Maître d'Oeuvre :

Manuel GRAU, Architecte DPLG,
29, Boulevard du Maréchal JOFFRE,
66400 CÉRET

I. Généralités.

1. Objet du présent C.C.T.P.

1.1. Généralités :

Le présent Cahier des clauses techniques particulières a pour objet de décrire et de définir les travaux du **lot n°3/Électricité** relatif à la construction :

Création d'une Salle de Réunion,
Les Eixarts,
66160 LE BOULOU

1.2. Travaux :

Les travaux du présents lot comprennent :

- mise en place d'un réseau électrique complet ;
- de l'éclairage complet des locaux ;
- de mise en place de convecteurs ;
- et d'un nouveau tableau électrique.

II. Définitions des travaux.

1. Généralités :

1.1. Définitions des travaux :

Le présent devis a pour objet de définir les conditions dans lesquelles seront exécutées les installations d'électricité.

L'entreprise adjudicataire du présent lot est tenu de se conformer strictement dans son offre de base aux indications du devis descriptif.

Le Maître d'ouvrage et le Maître d'oeuvre auront ainsi toute facilité pour juger les offres des différents concurrents sur une base identique pour tous les entrepreneurs soumissionnaires.

1.1.1. Fourniture d'une installation en ordre de marche :

Les articles qui vont suivre ne sont qu'indicatifs, donc nullement limitatifs, il faut comprendre par là qu'une omission dans l'énumération ne saurait en aucun cas dégager la responsabilité de l'entreprise.

L'entreprise adjudicataire du présent lot doit l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des travaux et installations. Son prix sera de caractère global et forfaitaire. Il ne pourra s'en prévaloir pour ne pas avoir prévu tous dispositifs ou organes susceptibles d'être nécessaires ou améliorant le système initial.

Aucune modification ne pourra être apportée au projet sans l'accord du Maître d'oeuvre.

1.2. But à atteindre :

Le devis descriptif a pour but de faire connaître le programme de l'installation et le mode de réalisation. Le but à atteindre est de réaliser une installation offrant le maximum de sécurité de fonctionnement, sans pour cela perdre de vue les notions de rendements et de facilité d'entretien.

Plans techniques et schémas de principe.

CCTP et DQE des autres lots.

Toutes les pièces écrites et documents cités ci-dessus feront parties intégrante du marché.

1.3. Obligations et contraintes résultant des interventions simultanées de l'ensembles des autres corps d'état :

Afin d'éviter les omissions et doubles emplois, l'entreprise du présent lot est tenu de prendre connaissance obligatoirement des descriptifs et plans des autres corps d'état susceptibles de la renseigner sur les travaux qu'elle a réellement à prévoir.

1.4. Liaison avec les services EDF et organismes de contrôle :

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra au moment de son étude et lors de son programme d'exécution, prendre contact avec les services locaux d'EDF et les organismes de contrôle, afin de prévoir une réalisation en accord avec les directives qui lui seront communiquées par ces services.

Elle restera à la disposition de ceux-ci pour tous renseignements techniques complémentaires, vérification en cours de chantier, ...

Enfin après terminaison des travaux elle fera procéder à la réception officielle des installations par les services compétents et fournira au Maître d'oeuvre les plans et schémas.

2. Installations à réaliser :

L'installation électrique comprendra :

- la mise à la terre;
- la distribution principale à partir du tableau existant;
- les armoires de protection;
- la distribution secondaire;
- et le téléphone.

Réglages, essais et entretien durant une année des matériaux installés à partir de la réception du présent lot.

2.1. Propositions de l'entrepreneur:

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations électriques remises par l'entreprise doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur, étant entendu que l'entreprise s'est informée de l'ensemble des travaux, de leur importance, de leur nature et qu'elle a suppléée par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptif.

L'entreprise adjudicataire du présent lot s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'oeuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'entrepreneur est tenu d'établir sa proposition conformément au présent dossier d'appel d'offres.

D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni une mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation.

Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au maître d'oeuvre.

2.2. Responsabilité de l'entrepreneur :

Les plans, le CCTP et le DQE ne peuvent être considérés comme limitatifs. L'entrepreneur doit considérer pour son étude, les aspects techniques et technologiques des appareils à installer.

2.3. Mise en oeuvre :

Les matériaux et matériels relatifs à ce projet seront nécessairement neufs et de qualité, conforme aux dernières normes et prescription du DTU. Toute modification

dans la liste du matériel établie lors de la mise au point du marché devra faire l'objet d'un accord écrit du Maître d'ouvrage.

Toutes les parties de l'installation en métaux ferreux non galvanisés ou non revêtus de peinture émaillée d'usine, et notamment les colliers, gaines ou enveloppes diverses doivent subir un traitement antirouille soit chez le constructeur, soit sur le chantier avant pose ou immédiatement après (couche de peinture antirouille) qu'elles doivent ou non être calorifugées.

Les plaques inaltérables solidement fixées par vis doivent repérer de manière bien visible les principales réseaux.

Leur mise en oeuvre se fera en respectant les règles de l'art.

L'entrepreneur devra, dès qu'il aura fait établir et approuver le plan de montage de l'installation, le communiquer aux autres entrepreneurs ayant un rapport avec son lot. Il sera tenu de vérifier les réservations réalisées sur sa demande et sera rendu responsable des erreurs qui se révéleraient tardivement et qui nécessiteraient l'exécution de travaux supplémentaires.

En cas de retard dans la transmission de ses plans de réservations, l'entrepreneur du présent lot, et lui seul, supportera les frais de percements retardés ainsi que leurs conséquences directes ou indirectes.

Les percements et les rebouchages dans les cloisons légères sont à la charge de l'entreprise adjudicataire.

2.4. Protections des matériels :

Tous les appareils fournis au présent marché, fixés ou mobiles, devront être efficacement protégés par leur livraison, leur stockage, leur pose et pendant toute la durée des travaux contre les dégradations, bris et utilisation.

Au moment de la réception, ou de la fin d'intervention du titulaire devra l'enlèvement des protections et le nettoyage complet des lieux.

Tous manquements à ces dispositions rendront l'entreprise responsable.

Dans le cas de dégradations ou plus dans le cas où le chantier ne serait pas livré dans un état impeccable, le Maître d'ouvrage déduira de la facture la remise en état ou le changement de matériel, ou le nettoyage qu'il aurait été obligé de faire effectuer.

2.5. Matériels réglementaires :

L'entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes N.F. En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité délivré par un organisme habilité à cet effet.

Les appareils d'éclairage équipés de tubes fluorescents seront obligatoirement compensés, les condensateurs ne comporteront pas de diélectrique liquide.

2.6. Coordination et relations :

Le titulaire de présent lot devra remettre au maître d'oeuvre les documents et renseignements techniques décrits ci-dessous dans un délai maximum de 15 jours après notification de l'ordre de service ou de l'intention de commande, et notamment:

- les plans détaillés de ou des installations à l'échelle 1/50° (PEO, plan d'exécution des ouvrages).

Il précisera également les dispositions qu'il prend pour ses fixations murales ou suspensions diverses.

2.7. Documents à fournir par le titulaire du marché :

Chaque titulaire de marché devra fournir, en triple exemplaires le jour de la réception:

- le ou les plans de recollements de l'ensemble des installations sous forme de tirage papier plus un contre-calque reproductible en 1 seul exemplaire.

Pour chaque appareil (en langue française):

- la notice technique de fonctionnement et d'utilisation;
- la notice et le plan d'entretien journalier et périodique;
- le mode opératoire simplifié destiné aux utilisateurs précisant les procédures de mise en route, de fonctionnement, d'arrêt, de nettoyage et d'entretien;
- schémas nécessaires à la maintenance des pièces détachées.

2.8. Documentation à fournir par l'entreprise :

A l'appel d'offre:

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 3 exemplaires:

- un devis quantitatif complété et chiffré;
- une documentation technique détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'entrepreneur.

Durant les travaux:

Pièces administratives contractuelles:

l'entreprise adjudicataire du présent lot doit, dans un délai de 1 mois au plus avant le début de l'exécution des travaux, fournir pour accord au Maître d'oeuvre le dossier d'exécution en 3 exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes:

les plans indiquant:

- l'implantation du matériel;

les schémas comportant:

- le tracé unifilaire des circuits de distribution;
- le tracé multifilaire des circuits de commande;
- les plans de borniers;
- et les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC,...).

En fin de travaux:

L'entreprise doit fournir le jour de la réception des travaux:

- les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour en 6 exemplaires dont 1 reproductible;
- les procès-verbaux d'essais selon documents COPREC 1 & 2;
- le dossier de maintenance.

2.9. Coordination avec les autres entreprises :

L'ensemble des lots de travaux constituant un document unique, même s'il est matériellement dissocié, chacun de ceux-ci n'a pas de valeur qu'associé au devis des autres corps d'état. L'entrepreneur du présent lot devra donc, indépendamment du présent CCTP, prendre connaissance des devis des autres corps d'état, pour lesquels une intervention « électricité » en fourniture, main d'oeuvre,..., serait décrite ou nécessaire.

L'entrepreneur du présent lot a l'obligation de consulter les autres corps d'état qui devront lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins réels d'électricité pour les moteurs, intensités de démarrage et intensité nominales, les puissances étant susceptibles d'être telles qu'une modification importante des sources d'énergie de des canalisations soit nécessaire.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot Electricité, le titulaire de ce lot qui n'aurait pas averti le Maître d'oeuvre en temps utile serait seul responsable et les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

3. Contrôle, essais, réception et mise en service :

Contrôle des installations:

A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareils et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

Essais et réception:

Ils seront réalisés conformément à la partie 6 de la norme N.F. C. 15.100. L'entrepreneur doit, à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception. Il assistera aux vérifications faites par l'organisme de contrôle. Toutes déficiences constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur. Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera par le Maître d'oeuvre et l'entrepreneur.

Lors de la réception des ouvrages, les points suivants seront entre autres vérifiés:

- le raccordement aux circuits de protection;
- le fonctionnement normal des appareils;
- et le bon réglage des organes.

A l'achèvement de la totalité des ouvrages prévus au marché, il sera procédé au recollement contradictoire du matériel pour vérifier que la fourniture est conforme aux spécifications et plans du programme, aux propositions remises par l'adjudicataire et aux règlements et règles de l'art.

La réception subordonnée à la remise des documents, sera notifiée par procès-verbal fixant la date de mise en service et le départ de la période de garantie.

Cette réception s'effectuera suivant les modalités prévues par la norme des marchés publics. Si les conditions ci-dessus sont remplies, les installations seront réputées avoir rempli les engagements, elles seront alors remises au Maître d'ouvrage aux termes de l'article 1601.2 du Code Civil.

III. Définition techniques des ouvrages à réaliser.

1. Généralités :

1.1. Classement des ouvrages :

local professionnel non accessible au public.

1.2. Consistance des travaux :

Le présent CCTP a pour but de déterminer l'étendue des ouvrages électriques à réaliser dans le cadre du présent marché.

Les travaux à exécuter au titre du présent marché comprennent la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le montage et le réglage de tout matériel nécessaire au fonctionnement correct des installations suivantes :

- la mise à la terre;
- la distribution principale à partir du tableau existant;
- les armoires de protection;
- la distribution secondaire.

Réglages, essais et entretien durant une année des matériaux installés à partir de la réception du présent lot.

1.3. Limites des fournitures et des prestations:

L'entreprise doit toutes les fournitures et matériels nécessaires à la bonne exécution de l'ouvrage.

1.4. Bases de calcul :

Indices de réflexion :

Les indices de réflexion moyens des parois retenues dans les divers locaux seront les suivants:

- 0,8 pour les plafonds;
- 0,3 pour les murs;
- 0,1 pour les sols.

Niveaux d'éclairagements :

Le niveau d'éclairage moyen est calculé avec un coefficient d'uniformité supérieur ou égale à 0,8.

Le coefficient de dépréciation Sources de lumière sera:

- 0,8 (soit environ 1,25 en inverse) pour locaux de travail;
- 0,7 (soit environ 1,43 en inverse) pour le sanitaire et le vestiaire.

Les niveaux d'éclairage retenus pour les divers locaux seront:

- 400 Lux, pour les locaux de travail;
- 150 Lux, pour les sanitaires et le dégagement.

1.5. Détermination des sections de câbles et protections :

La détermination des types et sections de câbles et conducteurs, des conducteurs, des calibres et types de protections sera fonction des prescriptions de choix et de calculs des conducteurs et protections par la NFC 15.500 et par les arrêtés relatifs à la protection des personnes, NFC 12.100.

1.6. Nature du courant électrique :

Voir avec le Maître d'ouvrage pour les accords passés avec EDF pour la distribution du courant électrique.

Tension du type 220 Volts entre phases, neutre distribué et relié directement à la terre.

2. Prescriptions techniques générales :

2.1. Matériels relatifs aux ouvrages d'électricité :

Tous les matériels relatifs aux ouvrages d'électricité du présent marché devront être conformes aux normes de construction des matériels électriques définies par l'U.T.E. en classe C.

Toutes les fournitures et matériels du présent marché devront être neufs et en parfait état de marche pour accomplir la fonction qui leur incombe.

Tous les appareils devront subir les essais spécifiés aux règles visant chacun d'eux.

2.2. Mise en oeuvre des fournitures :

2.2.1. Conformité aux normes et règlements d'installation du matériel :

Les installations devront être conformes aux normes en vigueur publiées dans le REEF et conformes aux spécifications des DTU, CPTG, des prescriptions du CSTB et aux normes françaises de l'UTE.

En particulier:

N.F. C. 14.100, installation et entretien des installations électriques de 1^o catégorie, installations électriques à basse tension.

N.F. C. 12.100 et ses additifs, protection des travailleurs.

2.2.2. Domaine de responsabilité technique de l'entreprise :

L'entrepreneur devra suivre les indications qui seront contenues dans les textes des publications citées précédemment.

Tous les documents graphiques remis à l'entreprise pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition minimale qu'il devra examiner avant tout commencement de travaux d'exécution.

L'entrepreneur devra fournir, avant l'exécution d'un ouvrage ou ensembles d'ouvrages, les pièces d'exécutions nécessaires à l'approbation du Maître d'oeuvre, avec toutes justifications nécessaires. Par conséquent, tout ouvrage réalisé par l'entreprise, sans avoir fourni les pièces d'exécution nécessaires à l'approbation du Maître d'oeuvre, relèvera de la seule responsabilité de cette entreprise dans toutes les conséquences qui pourront en résulter.

Il convient de souligner que le descriptif et les plans n'ont pas un caractère limitatif et que l'entreprise devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserves, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence l'entrepreneur ne pourra jamais arguer des erreurs ou omissions sur les plans et dans les pièces écrites puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entreprise titulaire du marché relatif au présent lot devra s'enquérir auprès du Maître d'ouvrage et du Maître d'oeuvre de l'existence dans certains locaux de matières dangereuses éventuelles de manière à prendre toutes les précautions pour réaliser les travaux, en tenant compte des règles d'interventions à proximité ou en présence de ces matières.

L'entreprise devra obligatoirement avoir satisfait à cette formalité avant toute exécution des travaux. En l'absence de cette formalité, l'entreprise sera tenue responsable de toutes les conséquences qui découlent d'une exécution de travaux non adaptée aux risques connus.

2.2.3. Prescriptions relatives à l'emploi des fournitures :

Les travaux à effectuer comprennent la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le montage et le réglage de tout matériel nécessaire au fonctionnement de l'installation demandée.

Ils comprennent également les essais et le maintien en état de fonctionnement de l'installation pendant la période de garantie.

La mise en oeuvre de matériel sera faite avec le plus grand soin, tant pour assurer une réalisation correcte des installations du présent lot, que pour éviter toute détérioration aux ouvrages réalisés par les autres corps d'état.

L'entreprise titulaire du présent marché ne pourra présenter de supplément de prix pour tout déplacement à l'exécution du matériel, par rapport au positionnement défini sur les plans, qui serait demandé par le Maître d'oeuvre ou le Maître d'ouvrage, à condition que ce déplacement:

- ne dépasse pas une longueur de 6,00 mètres;
- soit signalé à l'entreprise avant l'exécution des ouvrages correspondants.

Toutes les installations réalisées par l'entreprise titulaire du présent marché seront garanties par la responsabilité de cette entreprise, selon articles suivants du Code Civil:

- article 1.792: responsabilité d'installateur d'éléments d'équipements:
garantie de parfait achèvement, 1 an;
garantie de bon fonctionnement, 2 ans.
- article 2.270: responsabilité de constructeur d'ouvrages, garantie de l'immeuble, 10 ans.

2.2.4. Conduites des travaux, mesures de sécurité :

La conduite des travaux de l'entreprise sera fonction du planning des travaux et du respect des modalités d'intervention des autres corps d'état.

L'entreprise devra réaliser tous ces travaux avec des installations de chantier conformes aux normes citées précédemment.

2.3. Dossier d'exécution :

L'entrepreneur devra présenter avant toute exécution les plans réalisés par ses soins à partir des plans de l'Architecte en y portant:

- toutes les modifications éventuelles intervenues depuis le dossier de consultation;
- et tous les détails complémentaires d'exécution munis de l'approbation de toutes les personnes ou services techniques appropriés.

2.4. Influence des ouvrages du présent lot sur les autres corps d'état :

L'entrepreneur devra prendre contact avec les autres corps d'état pour assurer:

- d'une part une intervention efficace et non contraignante pour les autres corps d'état;
- d'autre part pour permettre aux lots concernés de réaliser en temps utile les réservations de passage du présent lot, faute de quoi les percements ou autres modifications seraient à la charge du présent lot.

2.5. Fixation du matériel :

La fixation des divers matériels sera effectuée par soit scellement, soit par chevillage en fibres synthétiques ou métalliques.

Tous les colliers seront en matière synthétique chevillé, métallique vissée.

Il est formellement interdit d'effectuer tout scellement au pistolet à l'aide de cartouches dans le béton des ouvrages béton armé. Il est recommandé d'utiliser des chevilles placées dans tous les trous réalisés à l'aide de forets et perceuse (en prenant soin de ne pas endommager les aciers de structure).

2.6. Finition et protection des ouvrages :

Toutes les pièces métalliques recevront plusieurs couches de peinture:

- de protection contre la corrosion;
- de finition, peinture cuite au four.

Tous les matériels fournis et mis en place seront finis, propres et nets sans les moindres éraflures, raies, fissures, cassures ou bosselures.

2.7. Choix des marques, modèles de matériels :

La possibilité de choix des marques et modèles de matériels est laissée à l'entrepreneur en fonction des minima esthétiques et techniques requis dans le présent CCTP.

Dans tous les cas le matériel sera soumis à l'approbation du Maître d'ouvrage et du Maître d'oeuvre.

Tout matériel ou produit similaire qui ne sera pas conforme aux minima fixés sera refusé par le Maître d'oeuvre en accord avec le Maître d'ouvrage.

2.8. Mise en service des ouvrages :

2.8.1. Réception des travaux :

La réception sera prononcée après visite et vérification des travaux par le Maître d'oeuvre, le Maître d'ouvrage et l'entrepreneur dans le cas où les essais et vérifications se seront révélés satisfaisants.

2.8.2. Contrôle et vérification des installations :

Le contrôle et la vérification des installations seront réalisées par:

- l'organisme de contrôle désigné par le Maître d'ouvrage.

2.8.3. Mise en service des ouvrages :

La mise en service des ouvrages ne pourra être réalisée qu'après le contrôle et la vérification des installations avec l'avis favorable des divers titulaires des contrôles.

2.8.4. Dossier de recollement des installations :

Dans un délai de 30 jours à dater de la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre en 3 exemplaires, dont un reproductible, un dossier de recollements des installations au Maître d'oeuvre qui en accusera réception.

Ce dossier comprendra obligatoirement:

- la notice descriptive des installations réalisées;
- un schéma unifilaire de chaque ensemble d'appareils de protections, de coupures et de commandes avec les calibrages, sections et nature de câbles et conducteurs;
- les plans définitifs d'exécution des ouvrages;
- toutes les notices d'emploi et d'entretien établies par les constructeurs;
- tous les documents dont la production serait demandée à cette fin dans le CCTP.

2.8.5. Prescriptions techniques spéciales relatives au mode de chiffrage du présent lot :

Toute proposition d'entreprise en réponse au présent appel d'offres devra comporter un additif aux pièces écrites comprenant la liste des marques, modèles et types de tous les matériels proposés dans l'offre, avec éventuellement les possibilités de choix parmi plusieurs matériels pour un même prix proposé dans l'offre.

Dans le cas de la possibilité de choix, seuls seront acceptés les matériels possédant des degrés d'équivalence identiques à ceux définis dans le présent CCTP.

Cette prescription concerne essentiellement:

- les appareils de commande et de protections;
- les équipements de distribution;
- les appareils de distribution;
- les appareils d'éclairage;
- les appareils terminaux de commande et de livraison;
- les équipements d'éclairage de sécurité;
- et tous les équipements de courants faibles.

Le fait de ne pas présenter cet additif à la proposition pourra entraîner l'exclusion de l'offre de l'entreprise concernée, par le Maître d'ouvrage et le Maître d'oeuvre. Dans le cas où l'offre d'une entreprise serait exclue pour cette raison, toutes les autres offres présentant un manquement analogue devront être également exclues.

Cette liste constituera un engagement définitif minimal en qualité pour l'entreprise retenue sur les matériels cités.

3. Description des ouvrages et prescriptions particulières :

3.1. Mises à la terre :

Réalisation de mise à la terre générale des installations électriques par piquets de terre en fond de fouilles avec feuillard acier galvanisé de section 100 mm² minimum et câble de liaison U 1000 R2V 95 mm² cuivre jusqu'à l'armoire générale pour le cheminement en saillie ou en gaine technique.

3.2. Protections générales :

Les caractéristiques des organes de protection générale seront conformes aux prescriptions relatives aux appareillages des armoires de protection.

Dans les prestations seront comprises les raccordements amont et aval de ces protections générales.

3.3. Armoires et tableaux de protection :

Les caractéristiques des armoires et tableaux de protection seront conformes aux prescriptions et normes en vigueur.

Dans les prestations seront comprises les raccordements amont et aval de ces armoires et tableaux de protection, en particulier:

- le câblage;
- les disjoncteurs;
- les contacteurs;
- les interrupteurs;
- les coupe-circuits;
- les télérupteurs et minuteriers;
- et la coupure générale.

3.4. Circuits de distribution secondaires :

Les caractéristiques des circuits de distribution secondaires seront conformes aux prescriptions et normes en vigueur.

Dans les prestations seront comprises tous les accessoires de pose nécessaire à la bonne réalisation des travaux du présent lot, en particulier:

- les canalisations;
- les conducteurs;
- les fourreaux, gaines, goulottes et chemins de câbles;
- les boîtes de dérivation;
- et le câblage.

3.5. Appareils terminaux de livraison du courant :

3.5.1. Généralités :

3.5.1.1. Alimentations directes et prises de courant :

Prises de courant et alimentations directes encastrées type LEGRAND ou techniquement équivalent, pour l'ensemble des locaux.

3.5.1.2. Appareils de commande:

Appareils de commande type LEGRAND ou techniquement équivalent, pour l'ensemble des locaux.

3.5.2. Prestations particulières :

Tous les appareils terminaux d'utilisation (interrupteurs, boutons poussoirs, prises de courant, boîtiers d'alimentations directes) seront posés à une hauteur nominale de 1,20 m par rapport au sol fini.

3.6. Appareils d'éclairage et source de lumière :

3.6.1. Appareils d'éclairage :

Les appareils d'éclairage seront fournis et posés complets y compris lampes ou tubes fluorescents, ballasts et compensations.

Tous les luminaires seront munis d'une borne de terre, la continuité à la terre devra être parfaite.

Tous les appareils d'éclairage et l'ensemble de leurs composants devront satisfaire à l'essai au fil incandescent, défini dans la norme NF C correspondante.

Les luminaires seront posés suivants les indications des plans fournis:

- soit au plafond,

- soit en applique,
- soit suspendu.

Pour les appareils fixés en plafond les vis et chevilles normales sont interdites, les boulons à bascules sont conseillés pour les plafonds creux et les chevilles spéciales métalliques à expansion pour les plafonds pleins.

Il est interdit de fixer tout luminaire (encastré ou en saillie) au faux-plafond ou à ses armatures primaires et secondaires, la fixation sera obligatoirement réalisée sur les éléments porteurs de la structure du bâtiment, et dans le cas de faux-plafonds coupe-feu avec des luminaires en saillie (sous faux-plafond) les tiges de suspension pour fixation seront équipées de manchons coupe-feu (assurant une coupe-feu identique à celui du faux-plafond) positionnés au niveau du passage à travers le faux-plafond.

Pour les circulations le bas des appareils ne devra pas être inférieur à 2,25 m par rapport au sol fini.

3.6.2. Source de lumière :

3.6.2.1. Lampes à incandescence :

Les lampes à incandescence auront les caractéristiques suivantes:

- puissance suivant utilisation, voir plan de localisation;
- à baïonnette B22 ou à vis E27 pour toutes les lampes;
- à faisceau intensif pour les lampes à réflecteur des spots;
- lampes halogènes quartz IPR ou IDE pour les projecteurs.

3.6.2.2. Lampes fluorescentes ou à décharge :

Les lampes à décharge ou les tubes fluorescents auront les caractéristiques suivantes:

- puissance suivant utilisation, voir plan de localisation;
- démarrage par starter;
- tubes haut rendement diamètre 26 mm, IRC 85 minimum, 2700 à 3000 degrés Kelvin pour les pièces de travail;
- lampe fluorescente SL PHILIPS ou MAZDA, ou équivalent technique, IRC 85, 2700 degrés Kelvin;
- type sodium haute pression pour les lampes à décharge;
- type sodium basse pression pour les lampes à décharge;
- type vapeur de mercure pour les lampes à décharge;
- type iode métalliques pour les lampes à décharge.

3.6.2.3. Ballasts et compensations :

Les ballasts seront à faible échauffement interne, 60°C maximum. Ils devront pouvoir supporter pendant 500 heures la charge d'un tube claqué ou usage.

Tous les appareils d'éclairage fluorescents ou à décharges seront compensés par condensateurs, ceci en respectant les recommandations des fabricants sur les proportions compensées et non compensées.

Les appareils comportant deux lampes ou plus devront être équipés de dispositif de décalage de fréquence, pour éviter les effets stroboscopiques.

4. Essais :

Essais facultatifs :

Des essais facultatifs, en cas de doute sur la conformité des installations avec le présent CCTP pourront être demandés.

Ces essais facultatifs qui ne peuvent être prévus à l'origine, mais qui seraient demandés par le Maître d'oeuvre seront à la charge du Maître d'ouvrage si le contrôle est favorable à l'entrepreneur à la charge de l'entrepreneur si le contrôle est défavorable à celui-ci.

Essais de fonctionnement des émetteurs :

Ces essais comporteront:

- des essais de fonctionnement des sécurités;
- des essais de puissance avec mesures des températures.

Essais des appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques :

Les appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques devront subir un essai de fonctionnement destiné à vérifier qualitativement leur fonctionnement.

Essais COPREC :

Généralités :

Afin de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement des installations, l'entreprise se verra effectuer avant réception, les essais et vérifications figurant sur le document technique de la COPREC n°1.

Présentation des résultats :

Les résultats de ces vérifications et essais devront être consignés dans les procès-verbaux faisant l'objet du document technique n°2 publié dans le supplément précité. Ces procès-verbaux devront être adressés au Maître d'oeuvre (en 2 exemplaires). Les frais résultant de ces essais et vérifications seront à la charge exclusive de l'entreprise.

5. Mise en service :

La première mise en service normale sera effectuée par l'entreprise sous sa propre responsabilité, en présence du Maître d'oeuvre et du personnel d'exploitation.

6. Garantie:

La garantie biennale prend effet à la date de réception.

Durant cette période, l'entrepreneur reste responsable de son installation sauf des conséquences de la non observation des instructions, de la malveillance et de l'usure normale.

Il procède aux retouches nécessaires sur simple notification justifiée au Maître d'oeuvre.

Pendant la garantie, l'entrepreneur prévoit le temps nécessaire pour expliquer le principe de fonctionnement, les principaux points à contrôler et à entretenir et les mesures d'urgence à prendre en cas d'anomalie ou de panne.

Les travaux réalisés sont soumis aux garanties légales et spécifiques suivantes:

- garantie de parfait achèvement, 1 an;
- garantie de bon fonctionnement, 2 ans.

Projet de transformation d'un espace de stockage en salle de réunion LE BOULOU.

DPGF Lot n°3/Électricité.



Maître d'Ouvrage :

Mairie du BOULOU,
02, Avenue Léon-Jean GRÉGORY,
66160 LE BOULOU

Maître d'Oeuvre :

Manuel GRAU, Architecte DPLG,
29, Boulevard du Maréchal JOFFRE,
66400 CÉRET

**Création d'une Salle de Réunion,
DPGF, lot n°3/Électricité.**

Art.	Travaux	Q	PU	Montant HT
1	Suppression de lignes :			
	Suppression ou déplacement des lignes existantes, à vérifier la faisabilité sur place,	Ens.		
2	TGBT :			
	Localisé dans la zone Rangement :			
	Vérification de la présence d'une ligne de terre,			
	Mise en place d'une ligne de terre,	Ens.		
	Suppression du tableau électrique existant,	1		
	Reprise/protection des lignes conservées,	Ens.		
	Fourniture et pose d'un tableau électrique, tout compris,	Ens.		
3	Nouvelles alimentations :			
	Rangement :			
	Fourniture et pose de goulotte et/ou de plinthe pour masquer les nouvelles lignes,			
	Mise en place d'un va-et-vient pour l'éclairage + appareillage,	1		
	Ligne pour PC + appareillage,	4		
	Buvette :			
	Mise en place d'un va-et-vient pour l'éclairage + appareillage,	1		
	Ligne pour éclairage extérieur + appareillage,	1		
	Ligne pour PC + appareillage,	8		
	Ligne pour alimentation VR + appareillage,	1		
	WC :			
	Ligne pour éclairage + appareillage,	1		
	Ligne pour la VMC,	1		
	Bar :			
	Ligne pour éclairage central + appareillage,	1		
	Ligne pour éclairage par spot Led + appareillage,	1		
	Ligne pour PC + appareillage,	8		
	Salle :			
	Ligne pour éclairage central + appareillage,	1		
	Ligne pour éclairage applique + appareillage,	1		
	Ligne pour éclairage extérieur + appareillage,	2		
	Ligne pour convecteurs + appareillage,	4		
	Ligne pour PC + appareillage,	8		
	Placard :			
	Ligne pour alimentation cumulus + appareillage,	1		
4	Appareillage :			
	Fourniture et pose de bloc fluorescent pour	12		

**Création d'une Salle de Réunion,
DPGF, lot n°3/Électricité.**

	éclairage en plafond,			
	Fourniture et pose de spot Led,	6		
	Fourniture et pose de convecteurs,	4		
	Fourniture et pose d'une applique étanche pour éclairage extérieur, avec détecteur,	3		
5	VMC :			
	Pose d'une VMC avec machinerie de type C4 en combles, gaines et bouches d'extraction,	Ens.		
	Fourniture des grilles hygroréglable à poser dans les menuiseries,	Ens.		
	Percement du mur extérieur pour l'évacuation,	Ens.		
6	Téléphone :			
	Ligne téléphonique avec prise murale, bar,	1		
	Prise RJ45, bar, buvette et salle,	3		
7	Sécurité :			
	BAES,	3		
	Système de sécurité incendie de catégorie E et de type 4,	1		
	Détecteur de fumée,	4		
	Total H.T.,			
	TVA à 20%,			
	Total T.T.C.,			