

|                  |   |
|------------------|---|
| MAITRE D'OUVRAGE |  <b>Commune de BRUNSTATT-DIDENHEIM</b><br>388 avenue d'Altkirch<br>68350 BRUNSTATT-DIDENHEIM |
|------------------|---|

|            |   |
|------------|---|
| ARCHITECTE | <b>Pierre Baumann – Architecte dplg hqe</b><br>179 avenue A. Briand<br>68200 MULHOUSE<br>Tél : 06.65.00.06.06 – 09.82.37.47.82<br>Mail : <a href="mailto:baumann.architecte@bbox.fr">baumann.architecte@bbox.fr</a> |
|------------|---|

|                 |   |
|-----------------|---|
| BUREAU D'ETUDES |  <b>BET MELLARDI Sàrl</b><br>6 Impasse plein soleil<br>68130 ALTKIRCH<br>Tél : 03.89.40.16.89<br>Mail : <a href="mailto:betmellardi@wanadoo.fr">betmellardi@wanadoo.fr</a><br>Site internet : <a href="http://www.betmellardi.com">www.betmellardi.com</a> |
|-----------------|---|

|          |  |
|----------|--|
| CHANTIER | <b>Extension du Centre de Secours de Didenheim</b> |
|----------|--|

|          |  |
|----------|--|
| C.C.T.P. | <b>Cahier des Clauses Techniques Particulières</b> |
|----------|--|

| DESIGNATION DES LOTS |  |
|----------------------|--|
| 01                   | Gros-oeuvre                                  |
| 02                   | Charpente - Structure Bois                   |
| 03                   | Couverture étanchéité bardage                |
| 04                   | Menuiserie extérieure PVC                    |
| 05                   | Menuiserie intérieure bois                   |
| 06                   | Plâtrerie – Faux-plafonds                    |
| 07                   | Carrelage - Résine                           |
| 08                   | Peinture                                     |
| ▶ 09                 | <b>Installation Electrique</b>               |
| 10                   | Installation Chauffage Sanitaire Ventilation |
| 11                   | Portes sectionnelles                         |

# INSTALLATION ELECTRIQUE

## I. CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### 1. Généralités

#### 1.1. Objet du dossier

Le présent CCTP définit l'ensemble des fournitures, travaux et prestations nécessaires à charge du présent lot quant aux travaux de **Installation électrique** dans le cadre du projet :

**Extension du Centre de Secours de Didenheim  
2 rue de brunstatt 68350 BRUNSTATT-DIDENHEIM**

Pour le compte de : **Commune de Brunstatt-Didenheim  
388 avenue d'Altkirch  
68350 BRUNSTATT-DIDENHEIM**

Les prestations du présent lot concernent et comprennent :

- les travaux préparatoires
- la fourniture du matériel, y compris le transport, la manutention nécessaire
- le montage dans les règles de l'art et en conformité au présent CCTP
- les essais, réglages et mise au point
- la formation du personnel d'exploitation du Maître d'Ouvrage

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu, que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

#### 1.2. Documents techniques contractuels

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent lot, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de documents techniques, et plus particulièrement de ceux énumérés

ci-dessous :

Pour les installations électriques :

- normes NF C 12100, NF C12200, NF C13100, NF C15100, y compris l'ensemble des additifs
- décrets N° 72.1120 du 14/12/72 et arrêté du 17/10/73.
- aux spécifications, règles de normalisations et instructions publiées par l'Union Techniques de l'électricité (UTE)
- aux cahiers des charges techniques générales et aux DTU et plus particulièrement aux N° 70-1 et 2.
- aux prescriptions et règles EDF
- décret concernant les mesures que toutes entreprises sont tenues de prendre pour assurer la sécurité du personnel.

L'ensemble des matériels mis en œuvre devra être conforme aux normes NFUSE ou NF Électricité et sera revêtu du label.

Pour les installations courant faible :

- le code des Postes et Télécommunications
- décret N° 75.525 du 12 Juin 1973.
- arrêté du 9 juin 1969
- arrêté du 21 juin 1973
- brochure "Équipement téléphonique des immeubles neufs" de la DGI.
- fascicule TC 1 édité par le Service Commercial de Télécommunication de Paris
- norme NEC 15100
- décret N° 75960 du 17 octobre 1975 concernant la limitation des niveaux sonores de certains appareils d'équipement mobilier et immobilier
- au règlement sanitaire départemental
- aux dispositions d'ordre technique des Documents Techniques Unifiés publiés par le Centre Scientifique et Technique du bâtiment
- aux conditions imposées par les Compagnies de distribution d'eau, d'électricité, de gaz ou de chaleur
- aux consignes de montage et d'entretien données par les constructeurs
- en outre, toutes les fournitures doivent porter la marque de qualité qui leur est propre : USE, NF Gaz...
- les plans et listes de matériaux mis en œuvre seront soumis à l'organisme de contrôle s'il y en a un désigné par le Maître d'Ouvrage
- le décret concernant les mesures que toutes les entreprises sont tenues de prendre pour assurer la Sécurité du personnel

### 1.3. Travaux divers compris

Les prestations comportent :

- l'établissement des études et plans d'exécution, avec schéma unifilaire de câblage des armoires et liaisons électriques
- la fourniture du matériel constituant l'installation
- l'emballage, le transport et la manutention à pied d'œuvre et sur chantier
- l'exécution des percements et rebouchage nécessaires au présent lot
- l'enlèvement des déblais et gravois etc... la mise en ordre et le nettoyage en cours et en fin de chantier
- la fourniture et pose de plaques signalétiques de repérage des circuits
- la mise à la terre réglementaire de l'installation
- l'ensemble des plans de recollements et schémas d'armoire, tableaux, schéma unifilaire etc...en fin de travaux, mise en conformité avec l'exécution
- la mise en place dans les armoires des schémas unifilaires et instructions diverses.
- le calfeutrement d'étanchéité des fourreaux de passage des tuyauteries (entre tuyaux et fourreaux) (étanchéité à l'air entre fourreaux et tuyaux) et/ou câbles.

L'entrepreneur prendra également à sa charge, les frais de contrôles obligatoires durant les travaux et de CONSUEL en fin de travaux, ainsi que les essais de contrôles COPREC 1 et 2.

L'ensemble des matériels mis en œuvre sera conforme aux prescriptions du présent CCTP et devis descriptif et présenté au B.E.T. pour accord avant commande.

Les luminaires seront fournis entièrement équipés et capotés, en ordre de marche.

Les installations seront réalisées en encastré sous gaines, fourreaux etc... dans l'ensemble des locaux sauf sous-sol.

Au sous-sol et combles perdus, des installations sous gaines seront autorisées.

L'ensemble des appareillages à savoir, interrupteurs, commutateurs, prises de courant, prise TV-FM, Conjoncteur téléphone, est choisi dans le même marque, choix de Maître d'œuvre selon spécifié devis descriptif

#### **1.4. Spécifications et prescriptions diverses générales**

Il est spécifié que les dispositions du CCTP et du devis descriptif et quantitatif n'ont pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur devra se rendre compte sur place de l'état des lieux, de la nature du sol, des possibilités d'accès, des conditions d'exécution des travaux de sa compétence, étant entendu que ceux-ci doivent comporter tout ce qui est nécessaire à un achèvement complet, y compris toutes les sujétions normalement prévisibles

Par les travaux de sa compétence, il faut également comprendre que les ouvrages qui seront nécessaires à l'insertion des autres corps d'état dans le bâtiment et que l'entrepreneur reconnaît avoir prévu ces ouvrages sans omission ni réserve dans ses prix.

L'entrepreneur devra étudier et vérifier les opérations mentionnées au CCTP, aux plans et au devis Descriptif quantitatif.

Il est bien spécifié qu'il suffit qu'un travail soit précisé ou décrit dans l'une des pièces énumérées au marché pour que l'entrepreneur en doive l'exécution sans restrictions, ni réserves.

En conséquence, il ne pourra en aucun cas arguer des imprévisions ou interprétations des plans ou de la description des ouvrages pour se soustraire ou se limiter dans l'exécution des travaux et sujétions qu'ils comportent ou justifier une demande de supplément de prix.

Les prescriptions de mise en œuvre et les caractéristiques de dimensions, de formes, de qualités des matériaux employés dans les ouvrages ou entrant dans la composition des produits confectionnés employés seront conformes aux documents suivants :

a) Pour les ouvrages et matériaux traditionnels

\* au cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G.)

- avec tous les cahiers des charges DTU, y compris ceux parus après application du décret

- aux règles du calcul DTU

\* aux documents non imposés par CCTG

- les prescriptions diverses ayant valeur de Cahier des Charges DTU

- les mémentos

• aux normes françaises homologuées

b) Pour les éléments, produits et ensembles nouveaux

- aux avis techniques du CSTB approuvés

- aux cahiers des charges et aux règles techniques d'organismes professionnels compétents à caractères officiel

- aux cahiers des charges du fabricant et matériaux nouveaux

c) En règle générale

- à l'ensemble des textes législatifs et administratifs (lois, ordonnances, règlements, circulaires, arrêtés, décrets, etc...) nationaux, départementaux et municipaux (l'ensemble des documents DTU etc... ne sont pas énumérés, l'entreprise étant censée les connaître)

d) Le respect de la réglementation de sécurité en vigueur

## NATURE ET QUALITE DES MATERIELS ET DES FOURNITURES

### Prescriptions concernant les matériels

D'une façon générale, les matériels et fournitures à incorporer dans les ouvrages seront neufs et de Première qualité en provenance d'usines agréées.

Tous les matériels non explicitement définis dans la description des ouvrages (marque, type et provenance) devront recevoir l'approbation du B.E.T. qui se réserve le droit de refuser un matériel dont il jugerait insuffisante ou les caractéristiques non conformes.

### Prescriptions concernant les matériels électriques

Les matériels électriques seront conformes aux Normes Françaises les régissant.

Les matériels électriques porteront les labels de conformité. En cas de matériel de provenance étrangère, l'entrepreneur fournira obligatoirement les certificats de conformités aux normes Françaises.

### Mode d'exécution des travaux

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'art, selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et le personnel suffisant pour respecter les délais fixés à la signature des marchés.

Il devra surveiller personnellement les travaux de façon suivie et maintenir en permanence sur le Chantier, s'il ne s'y trouve lui-même, un directeur de chantier responsable qui sera habilité à recevoir tous les ordres de services ou instructions provenant du Maître d'œuvre.

## **1.5. Réceptions**

Le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre et l'entrepreneur, dûment convoqués assisteront à la réception des travaux.

L'entrepreneur mettra à la disposition de la Commission tous les moyens tant en personnel qu'en appareils de mesure ou autres nécessaires à la vérification de l'installation.

- La réception sera réalisée conformément à la notice COPREC 1 et 2 (Décembre 1982)
- La réception comportera essentiellement le contrôle des essais et des caractéristiques des matériels comme énoncé dans ces présentes annexes.
- Si l'installation est conforme aux prescriptions des pièces contractuelles, la réception sera prononcée sans réserve.
- Dans le cas contraire, la réception sera prononcée sous réserve ou refusée et les dispositions précédentes seront valables pour la nouvelle réunion de la Commission.

Toute matière, tout matériel ou partie d'installation qui ne répondront pas à l'une quelconque des conditions imposées seront rejetés et remplacés aussitôt sans qu'il en résulte une augmentation quelconque du prix et du délai d'exécution prévu.

L'installation sera par ailleurs refusée si l'une quelconque des garanties indiquées dans les pièces contractuelles ne sont pas respectées.

- un an après la réception, la Commission reprendra les vérifications effectuées et examinera le comportement des différents organes de l'installation et le Maître d'Ouvrage acceptera définitivement l'installation si elle n'a donné lieu à aucune observation.

## **1.6. Garantie des installations**

### Délai de garantie

Pendant une période d'un an à compter de la date de réception, l'entrepreneur doit garantir l'installation dans les conditions indiquées ci-après.

Lorsque la Commission n'a pu prononcer la réception sans réserve, cette période de garantie se trouve prolongée d'office jusqu'au jour où cette réception est effectivement prononcée.

### Étendue de la garantie

Au titre de la garantie, l'entrepreneur doit la réparation et éventuellement, le remplacement (fourniture et pose) gratuit de toute partie du matériel qui, au cours du délai de garantie, serait reconnue défectueuse.

Les défauts constatés ou les accidents survenus sont notifiés à l'entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage.

Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage peut faire procéder d'office et aux frais de l'entrepreneur, aux réparations nécessaires sans préjudice des dommages intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Toutefois, la garantie ne s'applique ni aux pièces qui, par leur nature et leur fonction, peuvent être sujettes à une usure normale rapide, ni aux détériorations et accidents résultant de négligence ou d'utilisation anormale de l'installation.

## **1.7 Mode de métré**

### Bordereaux de prix

L'offre sera obligatoirement présentée sous forme de quantitatif en prix unitaire et en respectant l'ordre du quantitatif ci-joint.

A défaut d'une composition comme demandée, l'offre de l'entreprise ne pourra être considérée comme recevable.

Les prix indiqués comprendront les chutes, le façonnage et les frais d'entreprise, les quantités étant celle réellement mises en place.

## II DEVIS DESCRIPTIF ET DE POSITION DES TRAVAUX

*Exécution des travaux tels qu'ils sont définis par les plans et dans les conditions précisées au présent CCTP en fonction des conditions et particularités constatées sur les lieux et des plans transmis avec le présent dossier.*

Les travaux et prestations à charge du présent lot comprendront pour l'essentiel :

- > les tableaux divisionnaires pour les différentes zones
- > les réseaux informatiques et téléphones des locaux
- > la distribution principale à partir du raccordement le cheminement en gaine technique verticale et l'alimentation des tableaux d'abonnés à partir du sous sol avec câble de téléreport
- > la fourniture et pose des équipements des locaux projetés

### 0 Travaux et prestations liés au P.G.C.

Fourniture et mise en œuvre de l'installation de chantier selon document PGC établi par le coordinateur SPS, compris toutes sujétions d'exécution et divers

l'ensemble forfait

### 1 Équipements généraux

#### 1.1 Tableau de distribution secondaire

Fourniture et pose de tableaux de distribution  
Ce tableau comprendra :

- 1 interrupteur général
- 1 disjoncteur différentiel
- l'ensemble des départs circuits éclairages et prises de courants avec protection par disjoncteur
- circuit réglementaire selon normes

compris toutes sujétions de repérage et divers

l'ensemble U

**Position :** pour les installations Vestiaires H salle de réunions et bureau

#### 1.2 Liaison/raccordement

Fourniture et mise en œuvre des jonctions tableaux divisionnaires principaux et tableaux secondaires

Equipements en câble U 1000 RO 2V cheminement sur chemin de câbles et/ou sous goulottes, en faux-plafond, et/ou en gaine technique, compris toutes sujétions de mise en œuvre, repérage et divers

L'ensemble U

| intitulés                       | Puissance (kw) | distance (ml) | Nbre |
|---------------------------------|----------------|---------------|------|
| alimentation tableau secondaire | 6              | 20            | 1    |

#### 1.3 Éclairage de secours

Fourniture et pose de blocs autonomes selon nécessité, incandescents 60 lumens IP 425, débroschables, à contrôle automatique non permanent, télécommandée, conforme à la norme NF C 71 805,

y compris distribution sous goulotte et/ou gaine, encastrées selon cas, à partir de l'armoire divisionnaire concernée, bloc de commande, étiquette de signalisation, et divers

**bloc modèle standard - 60 lumens**

l'ensemble

U

**Position :** selon plan

**1.4 Installation Courants faibles (informatique et téléphone)**

Fourniture, pose et mise en œuvre d'une installation réseau courants faibles informatique. Cette distribution courants faibles sera réalisé en « étoile » pour application mixte informatique et téléphonie, et comprendra :

**- depuis le module de brassage**

- des câbles de liaisons de type
  - o CAT 6 FTP 4 paires pour l'informatique
  - o CAT 6 FTP 4 paires pour le téléphone

Cheminement en faux plafond sur chemins de câbles spécifiques courants faibles, avec descentes en encastré sous conduits ICA ou ICTA dans cloisonnement placostil

- Des connecteurs RJ 45 seront de marque POUYET ou équivalent, 8 points cat. 6 selon normes EIA/TIA 568 A

L'ensemble de l'installation devra être conforme à la norme ISO CEI 11801 et garantir un débit minimal de 100 Mps

Également à charge du présent lot l'établissement et les frais de vérification par un organisme indépendant du cahier de recette, avec obtention d'une garantie de niveau 3

A) Prises terminales RJ 45 catégorie 6

A1) Fourniture et pose de prises terminales RJ 45 catégorie 6, compris câble de liaison FTP 4 paires. Cheminement sur chemin de câbles spécifiques, dito ci avant, implantation et nombre selon position 2 ci après, pour installation de téléphonie

A2) Fourniture et pose de prises terminales RJ 45 catégorie 6, compris câble de liaison FTP 4 paires. Cheminement sur chemin de câbles spécifiques, dito ci avant, implantation et nombre selon position. 2 ci après pour installation informatique

compris toutes sujétions d'exécution et divers

L'ensemble

U

**Position :** selon plan

**2 Installations intérieures**

**2.1 Installation de foyers lumineux, prises de courants,**

à savoir interrupteurs, prises, commutateurs etc... compris tous câblage, gaines, fils, boîtes de dérivation, raccords etc...

La distribution principale se fera en faux plafond sur chemin de câbles, les raccordements verticaux et/ou horizontaux se feront en encastrés sous conduits ICA ou ICTA dans maçonnerie et/ou cloisonnement et doublage de type placostil, et/ou réalisées sous goulottes PVC de section et dimension adaptées, compris tous travaux de percement, saignées et rebouchages soignés, fixations, etc... et divers.



> L'ensemble des appareillages seront de couleur blanche et soumis à l'approbation du maître d'œuvre avant commande,

L'ensemble des commandes éclairage implanté dans les circulations et dans les locaux borgnes sera équipé de voyant conformément au code du travail.

L'ensemble des prises de courants de type standard sera équipé d'éclipse de protection.

En ce qui concerne les petits appareillages, ils seront prévus :

> Locaux bureaux, sanitaires, vestiaires showroom etc...

Appareillage encastré de type MOSAIC 45 de marque LEGRAND ou équivalent

> Locaux Techniques, rangements et stockage et ateliers divers

Appareillage de type PLEXO/HYPRA IP 55 de marque LEGRAND ou équivalent monté en encastré / apparent selon cas

## Position et équipements

### Pompier

#### Vestiaires H

|  |   |   |
|--|---|---|
| allumage va et vient – 8 foyers lumineux | U | 1 |
| Prise de courant 16A+T                   | U | 2 |
| Alimentation Ventilateur de conduit      | U | 1 |

#### PC standard + réunion

|  |   |    |
|--|---|----|
| allumage va et vient – 6 foyers lumineux | U | 1  |
| Prise de courant 16A+T                   | U | 18 |
| Prise communication RJ 45                | U | 8  |
| Alimentation Ventilateur de conduit      | U | 1  |

#### Bureau

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| Simple allumage – 3 foyers lumineux | U | 1 |
| Prise de courant 16A+T              | U | 5 |
| Prise communication RJ 45           | U | 2 |

#### Garage PL (depuis TD existant)

|                                       |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| allumage 3 points – 4 foyers lumineux | U | 1 |
| Prise de courant 16A+T                | U | 4 |
| alimentation porte sectionnelle       | U | 2 |
| alimentation aérotherme               | U | 1 |

### Extérieur

|   |   |   |
|---|---|---|
| au droit des portes sectionnelles                   |   |   |
| allumage sur détecteur + horloge – 1 foyer lumineux | U | 2 |
| au droit de la terrasse                             |   |   |
| simple allumage – 1 foyer lumineux                  | U | 1 |

### 3 Equipement luminaires

Fourniture et pose de luminaires équipés avec leurs fixations et accessoires, raccordés et en ordre de marche conforme aux exigences de protection des locaux, les tubes fluorescents seront choisis en gamme couleur naturelle

Tous les luminaires devront munies et fournies avec des sources lumineuses performantes. Les tubes fluorescents seront de type 5 - Toutes les ampoules seront à faible consommation

Les luminaires seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant commande et mise en œuvre, compris toutes sujétions de raccordements, d'exécution et divers

Les niveaux d'éclairage moyens seront conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigées par l'association Française de l'Éclairage ainsi qu'aux fiches de définitions des locaux, à savoir :

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| - Bureaux / locaux nobles | 425 lux |
| - Vestiaires              | 300 lux |
| - Garage                  | 200 lux |

### 3.1 Downlight LED

Fourniture et pose de downlight + LED 18W de marque Généralux, modèle NECTRA  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, raccordements et divers

l'ensemble U

**Position :** Dans l' ensemble des locaux selon plan

### 3.2 Plafonnier LED

Fourniture et pose de plafonnier LED 600x600 corps en acier + LED 48W, de marque Généralux, modèle MODULUS  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, raccordements et divers

l'ensemble U

**Position :** Dans l'ensemble des locaux selon plan

### 3.3 Phare LED

Fourniture et pose de projecteur en alliage d'aluminium de marque Iguzzini ou équivalent modèle Platéa + lampe à LED 50 W  
Compris toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, raccordements et divers

l'ensemble U

**Position :** Dans l' ensemble des locaux  
Au droit des portes ectionnelles  
Au droit de la terrasse selon plan

### 3.4 Luminaires plafonniers étanches

Fourniture et pose de luminaires plafonniers étanches  
Diffuseur en polycarbonate, socle en polycarbonate , modèle étanche + 2 lampes TPF 56 W  
toutes sujétions de mise en œuvre, fixations, raccordements et divers

l'ensemble U

**Position :** Dans le local technique selon plan

## 4 Divers

Fourniture et mise en œuvre de divers ouvrages décomptés au bordereau (provision à confirmer par le M.Oeuvre) pour réalisations de :

- heures de main d'œuvre
- ouvriers qualifiés
- ouvrier spécialisé
- provision financière pour ouvrages divers

compris toutes sujétions de mise en œuvre et divers

l'ensemble

a) heures

O.Q. U 8

O.S. U 10

b) divers ( forfait)

1 500.00 € H.T.

**( provision sur attachements du Maître d'œuvre)**

A \_\_\_\_\_ le,  
Lu et approuvé ( mention manuscrite)  
L'Entrepreneur :