

## MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

### *Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage*

Ministère de l'Intérieur  
Préfecture de Belfort

### *Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)*

M le Préfet du Territoire de Belfort

### *Objet de la consultation*

Rénovation du réseau courant fort

dont :

- alimentation en courant fort secouru et non secouru du réseau courant faible
- réhabilitation aux normes en vigueur des installations électriques depuis le tableau général sur différentes zones à la Préfecture de Belfort

**Marché à une tranche ferme et plusieurs tranches conditionnelles**

### *Auteur du document*

Ministère de l'Intérieur

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

## SOMMAIRE

Pages

<b>1 - GENERALITES.....</b>	<b><u>3</u></b>
<b>2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES.....</b>	<b><u>8</u></b>
<b>3 - DISPOSITION SUPPLEMENTAIRE.....</b>	<b><u>8</u></b>
<b>4 - ZONES CONCERNEES.....</b>	<b><u>8</u></b>
<b>BORDEREAU DE PRIX.....</b>	<b><u>10</u></b>

## 1 - GENERALITES

ATTENTION, CECI EST UN MARCHE DE FOURNITURE ET POSE.

### 1-01 OBJET DES TRAVAUX :

La fourniture, l'installation et la mise en œuvre aux normes en vigueur du réseau courant fort, ainsi que la sécurisation du réseau existant desservant différentes parties de la Préfecture de Belfort.

Cet établissement est classé en Etablissement Recevant du Public (ERP) de 5ème catégorie, type W.

### 1-02 OBJET DU MARCHE :

Le présent marché a pour objet :

- la fourniture, le transport, la mise en œuvre, le raccordement et le réglage de tous les appareils et matériels nécessaires à la construction et au fonctionnement de l'installation telle qu'elle est définie au programme des travaux, à savoir :
  - \* la dépose des installations existantes non conformes
  - \* l'installation provisoire de ce chantier
  - \* l'origine de l'installation
  - \* le Tableau Général Basse Tension
  - \* le réseau de terre
  - \* les connexions équipotentielles
  - \* les armoires divisionnaires
  - \* la distribution secondaire
  - \* les appareils d'éclairage non conformes
  - \* l'appareillage
  - \* l'équipement force et autres usages
  - \* l'éclairage de sécurité
  - \* l'enlèvement des gravats de l'installation
- la main d'œuvre nécessaire pour effectuer les essais de l'installation ainsi que la fourniture des appareils de mesure nécessaires.
- La fourniture de tous documents, notes de calcul, schémas et plans nécessaires à la réalisation de la bonne exécution des travaux.

A noter que dans la plupart des cas les installations existantes seront confortées.

### 1-03 NORMES ET REGLEMENTS :

Les travaux du présent lot seront exécutés conformes aux lois, décrets, arrêtés, circulaires, ordonnances, DTU et règlements des différents organismes en vigueur à la date de remise des offres et en particulier :

- au décret N° 88 1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques
- au règlement de sécurité contre l'incendie du 25 juin 1980 modifié, concernant les établissements recevant du public
- au règlement de sécurité des bâtiments d'habitation
- à la norme NFC 15-100 – installations électriques à basse tension d'avril 1991 et ses annexes – modifiée en 2003
- au règlement du Code du Travail, hygiène et sécurité suivant recueil du Journal Officiel
- aux prescriptions imposées par le secteur local de distribution d'énergie
- à l'arrêté du 10 novembre 1976 (installations et circuits de sécurité). Eclairage de sécurité
- au bon respect des règles de l'art spécifiées par l'UTE

Il soumettra à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournira tous documents et pièces justificatives demandées.

#### 1-04 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE :

##### 1-04-1 Organisation du chantier

- L'entrepreneur désignera, dès l'ordre de service de début des travaux, un responsable des études et du chantier au niveau des relations avec le Maître d'Ouvrage, qui devra être l'UNIQUE INTERLOCUTEUR et ceci pendant la durée INTEGRALE du chantier.

##### 1-04-2 Liaisons avec les autres corps d'état

- Pour le parfait accomplissement de ses travaux, l'entreprise devra prendre connaissance de tous les renseignements qui lui seront utiles afin d'évaluer l'incidence éventuelle des autres lots sur le présent lot et en particulier : des plans d'exécution des bâtiments et de la nature des locaux, structure des parois, etc.
- Les goulottes doubles posées lors de la réhabilitation du courant faible devront être utilisées, dans chaque local équipé.

**Percements et réservations** : Les passages et les emplacements à réserver dans la maçonnerie sont à la charge du présent lot.

**Fourreaux** : La fourniture et la pose des fourreaux sont à la charge du présent lot.

**Scellement** : Tous les scellements de matériel et supports de toutes natures sont à la charge du présent lot.

**Fixations** : Il est formellement interdit d'effectuer tous scellement au pistolet à l'aide de cartouches dans les poutres en béton. Les trous seront réalisés à l'aide d'une perceuse et les trous seront chevillés.

**Socles** : Les goulottes doubles seront fournies dans certaines parties du bâtiment, par le lot courant faible. Les socles susceptibles de supporter les appareillages de toutes natures sont dûs au présent lot.

##### 1-04-3 Prestations globales

Le titulaire du présent lot doit exécuter comme étant dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux nécessités par sa profession et qui sont indispensables pour l'achèvement complet de son lot. L'énumération des travaux à exécuter dans le présent descriptif n'est nullement limitative, l'entrepreneur devant tous les travaux nécessaires pour assurer une parfaite exécution des ouvrages. De ce fait, il devra prendre connaissance du chantier et fera son affaire de toutes les incidences sur son lot.

L'entreprise devra répondre aux besoins exprimés pour assurer un bon fonctionnement des installations, sans qu'elle puisse se prévaloir d'une omission dans les présents documents.

Il ne pourra en aucun cas être argué par l'entreprise qu'une prestation n'a pas été parfaitement définie, en vue de ne pas exécuter les ouvrages correspondants ou pour demander une augmentation de prix. De toute manière, le fait pour l'entreprise d'exécuter sans rien changer les prescriptions des documents techniques remis ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur. Lors de l'appel d'offre, **l'entrepreneur aura la faculté de présenter en variante toutes les sujétions ou les oublis qui lui paraissent nécessaires au bon achèvement des travaux.**

#### 1-04-4 Contacts avec les services publics et privés

L'entreprise sera chargée d'établir, à ses frais, tous les contacts avec les services publics ou privés, afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord avec le Maître de l'ouvrage.

#### 1-04-5 Limites des prestations

L'entrepreneur du lot devra :

- \* tous les travaux de serrurerie relatifs aux armoires électriques
- \* tous les travaux par l'installation de mise à la terre
- \* les protections mécaniques (fourreaux de type Everite, plastique) dans les pénétrations du bâtiment au passage de chaque traversée de paroi
- \* tous les scellements nécessaires au maintien des matériels mis en oeuvre
- \* trous, saignées, percements, etc... dans les parois avec rebouchage de toutes ces saignées.

#### 1-04-6 Pièces à fournir par l'entreprise titulaire du lot

##### 1-04-6-1 Présentation de l'offre

L'entrepreneur doit présenter :

- \* un bordereau estimatif détaillé. Les postes ayant été oubliés dans le cadre proposé devront être mentionnés séparément
- \* la marque, le type et les caractéristiques de tous les appareils qu'il préconise, lorsque ceux-ci ne sont pas imposés par le devis descriptif ou en différent
- \* un planning sommaire des travaux
- \* toutes les erreurs ou omissions relevées sur le CCTP et modifications éventuelles contenues dans la proposition

Les solutions proposées seront chiffrées séparément et décomptées suivant le principe du cadre du bordereau. Les solutions ne seront prises en considération que si la solution de base a été chiffrée et si les avantages techniques qui en découlent sont justifiés.

#### 1-04-6-2 Dossier d'exécution avant commencement des travaux

Une semaine au plus tard après la signature des marchés, l'entrepreneur adjudicataire remettra au Maître d'ouvrage, pour approbation, en 3 exemplaires, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- \* le schéma de principe des installations faisant apparaître depuis le point de livraison du courant EdF, le comptage, la subdivision des circuits, la nature et la section des câbles, conduits et conducteurs ainsi que les protections contre les surcharges et courts-circuits
- \* le schéma des circuits terminaux suivant les types de locaux
- \* les notes de calculs

Durant cette phase de l'exécution, l'entreprise présentera les échantillons des matériels.

#### 1-04-6-3 Avant la réception des installations

En fin de travaux et avant mise sous tension, l'installation fera l'objet d'une vérification de conformité de la part d'un organisme agréé choisi par le Maître d'ouvrage (via l'UGAP).

L'entrepreneur est tenu de vérifier auprès de cet organisme et avant remise de l'offre, les points particuliers de réglementation qui lui sembleraient sujet à caution et d'en tenir compte dans sa proposition.

Tous les travaux de mise en conformité demandés lors de la réception des ouvrages par cet organisme seront à la charge du présent lot et sans plus-value.

Sont à la charge du présent lot l'établissement de tous documents demandés par cet organisme ainsi que toutes les démarches en vue de l'obtention du visa de mise sous tension. Le contrôleur technique adressera au Maître d'ouvrage avant la réception des travaux un rapport explicitant les avis portant sur les procès-verbaux remis.

L'entreprise devra fournir :

- \* 4 séries de tous plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées, un exemplaire plastifié sera placé dans les armoires
- \* le certificat d'essai
- \* une notice d'utilisation des installations complétée par une nomenclature du matériel avec les références de celui-ci et une liste de maintenance permettant les interventions de première urgence.

#### 1-04-7 Réception des installations

Une période d'un mois sera prévue pour les réglages et essais avant réception. Cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier. Durant cette phase, tous les frais de main-d'oeuvre et d'entretien seront à la charge de l'entreprise, à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'électricité.

Le Maître d'ouvrage entrera en possession des ouvrages dès notification favorable du procès-verbal de réception.

#### 1-04-8-Contrôles et essais (UGAP)

En cours de travaux, chaque fois que cela sera nécessaire, et à la fin des travaux, le Maître d'ouvrage ou son représentant qualifié, procédera aux opérations de contrôle et aux essais en vue de la réception en présence de l'entrepreneur ou de son représentant. Ces opérations ont pour objet la vérification de conformité de l'exécution aux prescriptions des pièces du marché.

Cette vérification porte sur :

- la qualité du matériel et de l'appareillage
- la conformité aux normes et règlements

Les essais comportent :

- les mesures de l'isolement
- la mesure de résistance de contact au sol des prises de terre
- la mesure de la continuité des circuits de terre et liaisons équipotentielles
- la vérification des séquences de fonctionnement.

Ces essais devront donner une garantie absolue en ce qui concerne l'isolement et le bon fonctionnement de l'installation.

#### 1-04-9 Garantie de l'entreprise

La période de garantie portera sur deux années à compter de la date de réception, conformément à la loi N° 78.12 du 4 janvier 1978.

De plus toute l'installation devra être garantie conforme aux lois, décrets arrêtés, circulaires, ordonnances, normes DTU et règlements des différents organismes en vigueur au moment de la passation des marchés.

L'entrepreneur est tenu de fournir ou de réparer à ses frais les éléments reconnus défectueux pendant la durée de la garantie. La garantie s'entend pièces, main d'oeuvre et déplacements compris.

La réparation ou la fourniture des pièces pendant cette période ne peut avoir pour effet de prolonger celle-ci, déduction faite du temps mis pour approvisionner les pièces. Pour tout matériel fourni par l'entrepreneur, la garantie est fixée par les normes en vigueur.

#### 1-04-10 Responsabilité de l'entrepreneur

La responsabilité de l'entrepreneur est engagée tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les oublis, vices et malfaçons qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux. L'entrepreneur sera responsable des dommages de toute nature qui pourraient résulter de l'exécution de ces ouvrages.

L'entrepreneur est entièrement responsable des plans et cotes qu'il doit fournir et vérifier lui-même.

Il prendra toutes les mesures nécessaires pour protéger ses ouvrages contre le vol et les dégradations susceptibles d'intervenir pendant la durée des travaux. L'entrepreneur garantit le maître d'ouvrage contre toutes actions qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel fourni ou des procédés employés.

#### 1-04-11 Matériels et appareillages

Avant tout commencement d'approvisionnement et de travaux, l'entrepreneur présentera un échantillonnage complet des matériels qu'il compte mettre en oeuvre afin d'obtenir auprès du Maître d'ouvrage l'accord sur ceux-ci et leur coloris

Tous les matériaux et appareillages entrant dans la constitution des installations seront conformes aux normes de l'Union Technique de l'Electricité. Toutes les fournitures du présent marché devront être du matériel neuf et en parfait état pour accomplir la fonction qui leur incombe. Toutes les fournitures seront garanties contre les vices cachés de fabrication selon les articles 1.641 et 1.643 du code civil.

Lorsqu'il est fait usage de sectionneurs fusibles placés en amont de contacteurs, ils seront équipés de dispositif contre la marche en monophasé.

Les délais de livraison des fournisseurs ne devront pas entraîner de retard dans la réalisation des travaux.

## **2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Alimentation en courant fort secouru et non secouru du réseau courant faible

Fourniture et pose depuis chaque tableau de distribution de câbles et prises électriques secourues et non secourues à la norme NFC 15-100

Réhabilitation aux normes en vigueur des installations électriques depuis le tableau général de différentes zones

Fourniture et pose de tableaux, goulottes, câbles et prises électriques secourues et non secourues à la norme NFC 15-100

## **3 - DISPOSITION SUPPLEMENTAIRE**

Une visite obligatoire du site est programmée le mardi 15 mai 2012 à 14h.

Les plans des bâtiments seront fournis ce jour-là.

## **4 - ZONES CONCERNEES**

TRANCHE FERME : (obligatoirement)

- Tableaux électriques, depuis le tableau d'alimentation générale (TGBT) aux tableaux de distribution des différentes zones, mise en conformité conformément au rapport SOCOTEC.
- Circulation (RdC ancien bâtiment)
- Bureau du Préfet / secrétariat du Préfet / salles de réunion / dégagement (RdC ancien bâtiment)
- Tout le 1er étage ancien bâtiment
- Tout l'appartement du Préfet, **rénovation totale du réseau à la norme NF 15-100 avec création éventuelle de tableau de distribution et mise en place de réseau en encastré dans la mesure du possible**



- 4ème étage : Bureaux des collectivités territoriales, bureaux des ressources humaines, bureau de la Directrice des moyens et de la modernisation + 3ème étage partiel : mission pilotage et performance

TRANCHES CONDITIONNELLES :

- Tout le RdC nouveau bâtiment (Cabinet)
- Tout le 1er étage nouveau bâtiment (Secrétaire Général)
- Tout le 2ème étage nouveau bâtiment (2ème Direction)
- Tous les locaux du sous-sol
- L'espace social (entresol, nouveau bâtiment).

## BORDEREAU DE PRIX

<b>TRANCHE FERME</b>	<b>PRIX H.T.</b>
Reprise ou installation de l'alimentation des tableaux électriques et mise aux normes, à tous les niveaux	
Circulation (RdC ancien bâtiment)	19 postes de travail + 1 copieur
Bureau Préfet / secrétariat Préfet / salles de réunion (RdC ancien bâtiment) + prises supplémentaires dans les bureaux et les salles.....	7 postes de travail + 1 copieur 15 prises (4 dans chaque salle de réunion + bureau Préfet, 3 au secrétariat Préfet)
1er étage (ancien bâtiment)	17 postes de travail + 1 copieur
Appartement Préfet -TVA à 7 %- + mise aux normes de l'éclairage (encastré dans la mesure du possible) Pièce A..... Pièce B..... Pièce C..... Pièce D..... Pièce E..... Pièce F..... Pièce G.....	13 postes « de travail » 6 prises de courant + 1 télérupteur 3 points sur un point de centre + 1 alimentation volets roulants + 1 prise RJ 45 + 3 boutons poussoirs 3 prise de courant + 2 simples allumages + 1 alimentation volets roulants 8 prises de courant + 1 prise RJ 45 + 1 va et vient + 1 alimentation volets roulants 3 prises de courant + 1 simple allumage + 1 prise RJ 45 3 boutons poussoirs + 1 simple allumage sur applique + 1 RJ 45 + 13 prises de courant + 1 télérupteur 3 points sur 2 points de centre + 1 alimentation volets roulants 10 prises de courant + 1 télérupteur 3 point sur 1 point de centre + 1 RJ 45 + 1 alimentation volets roulants 1 simple allumage + 1 RJ 45 + 6 prises de courant + 4 prises de courant + 1

<b>TRANCHE FERME</b>		<b>PRIX H.T.</b>
Pièce H.....	simple allumage + 1 RJ 45	
Pièce I.....	1 va et vient + 6 prises de courant	
Pièce J.....	3 simples allumages + 1 prise de courant	
Pièce K.....	3 simples allumages + 1 prise de courant	
Pièce L.....	1 simple allumage + 3 prises de courant + 1 RJ 45	
Pièce M.....	1 minuterie sur 2 boutons poussoirs + 4 prises de courant + 1 télérupteur sur 3 boutons poussoirs + 1 RJ 45+ 1 alimentation volets roulants	
Pièce N.....	1 va et vient + 1 prise de courant	
Pièce O.....	2 simple allumages + 1 prise de courant + 1 alimentation volets roulants	
Pièce P.....	6 prises de courant + 1 télérupteurs 3 point sur 1 point de centre + 3 boutons poussoirs + 2 simples allumages sur 2 appliques + 1 RJ 45 + 1 alimentation volets roulants	
Pièce Q.....	3 boutons poussoirs + 1 télérupteur 3 points sur 1 point de centre + 3 prises de courant + 1 alimentation volets roulants	
Pièce R.....	6 prises de courant + 1 télérupteurs 3 point sur 1 point de centre + 3 boutons poussoirs + 2 simples allumages sur 2 appliques + 1 RJ 45 + 1 alimentation volets roulants	
Pièce S.....	1 va et vient sur applique + 13 prises de courant + 1 RJ 45 + 1 alimentation volets roulants	
Pièce T (dégagements).....	10 prises de courant+ 15 boutons poussoirs (tl) ou 2 fois deux détecteurs de mouvements sur deux zones(à privilégier)  1 x 32 A, 1 x 20 A , 1 x 20 A, 1 x 20 A + 4 circuits SP	

<b>TRANCHE FERME</b>		<b>PRIX H.T.</b>
DIVERS (SP 20, circuits spécifiques).....	20, 5 contacteurs jour/nuit	
4ème étage + 3ème partiel (ancien bâtiment) Zone : bureau des collectivités territoriales + ressources humaines + bureau 231 + bureau 232 5hors SDSIC et SIDPC°	20 postes de travail + 1 copieur	
TOTAL =	76 postes de travail + 4 copieurs  + 15 prises de courant (non secourues)  + Spécificités appartement Préfet	
		TVA 19,6 %
		TVA 7 %
		TOTAL T.T.C

1 POSTE DE TRAVAIL = 4 PRISES ELECTRIQUES (2 secourues + 2 non secourues)  
1 COPIEUR = 2 PRISES ELECTRIQUES (non secourues)

Les installations existantes en bon état et conformes devront être confortées.

Dans l'appartement du Préfet, la mise aux normes de l'éclairage, des prises et réseau de commande et de distribution devra être réalisée dans la mesure du possible en encastré. Les conduites existantes permettant l'alimentation d'éclairage ou de prises et autres devront être utilisées afin de distribuer ces dernières en câble normalisé NF-C 15-100. Pour les autres cas, il sera judicieux de proposer la solution la plus appropriée (encastrement si possible sinon alimentation sous goulottes, au cas par cas). Il est impératif de proposer des solutions de travaux les plus appropriées pour éviter au maximum des reprises de second oeuvre.

Les entreprises proposeront donc une solution goulottes et une solution mixte : encastré + goulottes.  
Les travaux se dérouleront en site occupé.

Il est impératif de maintenir ou de créer des prises dans tous les bureaux, à côté de la porte, au droit des interrupteurs.

Les locaux seront repérés par leur numéro (situé sous la poignée de porte, côté couloir), ils devront être repérés sur tous les documents.(plans, synoptiques, tableaux de distribution)

Dans l'appartement du Préfet, la mise aux normes de l'éclairage, des prises et réseau de commande et de distribution devra être réalisée dans la mesure du possible en encastré.

Pour les prises secourues, le gros onduleur devra desservir l'ancien bâtiment et le petit onduleur le nouveau bâtiment.

<b>TRANCHES CONDITIONNELLES</b>		<b>PRIX H.T</b>
<b>1- Cabinet (RdC nouveau bâtiment)</b>	17 postes de travail + 1 copieur	
	TVA 19,6 %	
	TOTAL T.T.C	
<b>2- Secrétaire Général (1er étage nouveau bâtiment)</b>	14 postes de travail + 1 copieur	
	TVA 19,6 %	
	TOTAL T.T.C	
<b>3- 2ème Direction (2ème étage nouveau bâtiment)</b>	11 postes de travail + 1 copieur	
	TVA 19,6 %	
	TOTAL T.T.C	
<b>4- Tous locaux sous-sol distribution à renvoyer dans le local électrique</b>	1 poste de travail (pré-archives 911) + prises non secourues	
	TVA 19,6 %	
	TOTAL T.T.C	
<b>5- Espace social (nouveau bâtiment)</b>	3 postes de travail	
	TVA 19,6 %	
	TOTAL T.T.C	
<b>TOTAL pour info =</b>	<b>45 postes de travail + 3 copieurs + prises non secourues</b>	

1 POSTE DE TRAVAIL = 4 PRISES ELECTRIQUES (2 secourues + 2 non secourues)

1 COPIEUR = 2 PRISES ELECTRIQUES (non secourues)

Les installations existantes en bon état et conformes devront être confortées.

Dans l'appartement du Préfet, la mise aux normes de l'éclairage, des prises et réseau de commande et de distribution devra être réalisée dans la mesure du possible en encastré. Les conduites existantes permettant l'alimentation d'éclairage ou de prises et autres devront être utilisées afin de distribuer ces dernières en câble normalisé NF-C 15-100. Pour les autres cas, il sera judicieux de proposer la solution la plus appropriée (encastrement si possible sinon alimentation sous goulottes, au cas par cas). Il est impératif de proposer des solutions de travaux les plus appropriées pour éviter au maximum des reprises de second oeuvre.

Les entreprises proposeront donc une solution goulottes et une solution mixte : encastré + goulottes.

Les travaux se dérouleront en site occupé.

Il est impératif de maintenir ou de créer des prises dans tous les bureaux, à côté de la porte, au droit des interrupteurs.

Les locaux seront repérés par leur numéro (situé sous la poignée de porte, côté couloir), ils devront être repérés sur tous les documents.(plans, synoptiques, tableaux de distribution)

Dans l'appartement du Préfet, la mise aux normes de l'éclairage, des prises et réseau de commande et de distribution devra être réalisée dans la mesure du possible en encastré.

Pour les prises secourues, le gros onduleur devra desservir l'ancien bâtiment et le petit onduleur le nouveau bâtiment.