



## **ACCORD-CADRE À BONS DE COMMANDE**

**Cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) du lot**

### **LOT 5 : COURANT FORT ET FAIBLE**

#### **Maître d'Ouvrage**

CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur)  
950 rue Saint-Priest - 34090 MONTPELLIER

#### **Chargé du suivi technique de l'accord-cadre à bon de commande**

CINES (Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur)  
950 rue Saint-Priest - 34090 MONTPELLIER

## Table des matières

1	OBJET DU MARCHÉ.....	3
2	GÉNÉRALITÉS.....	3
2.1	Normes et règlements .....	3
2.2	Définition des prestations .....	3
2.2.1	Calculs, plans d'atelier et de chantier .....	3
2.2.2	Tolérances .....	3
2.2.3	Essais .....	3
2.2.4	Protections et nettoyage .....	4
2.2.5	Responsabilités .....	4
2.2.6	État des lieux.....	4
2.3	Connaissance des lieux .....	4
3	DESCRIPTION DES TRAVAUX .....	5
3.1	Fourniture et pose de chemin de câble .....	5
3.1.1	Chemin de câble 100x50.....	5
3.1.2	Chemin de câble 200x50.....	6
3.1.3	Chemin de câble 300x50.....	6
3.2	Fourniture et pose de goulottes .....	6
3.3	Fourniture et pose de tube IRL .....	6
3.4	Fourniture et pose de gaine ICTA.....	6
3.5	Réalisation de liaison informatique.....	6
3.6	COURANT FORT .....	6
3.6.1	Câbles .....	6
3.6.2	Prises.....	7
3.6.3	Interrupteur.....	7
3.6.4	Boîte de dérivation.....	7
3.7	Réalisation de carottage .....	7
3.8	Tarif horaire Main-d'œuvre.....	7
3.9	Déplacement .....	7
3.10	Travaux en sous-section 4 .....	7

# 1 OBJET DU MARCHÉ

Dans le cadre de ce présent marché à bon de commande, le titulaire devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages conformément à tous les documents contractuels de son marché ainsi qu'à toutes les exigences des textes réglementaires dans le cadre de ses travaux. Les prestations de fourniture et mise en œuvre, prévues et détaillées au chapitre description des travaux, sont les suivantes :

- **Fourniture et pose de chemin de câble**
- **Réalisation de liaison informatique**
- **Carottage**

# 2 GÉNÉRALITÉS

## 2.1 Normes et règlements

L'exécution des travaux sera conforme aux prescriptions du présent CCTP, de la réglementation, des normes et DTU en vigueur à la date de signature du marché, ainsi qu'aux règles de l'art. Le titulaire retenu devra tenir compte également des décrets et règlements concernant ce type de prestations, qui pourraient être publiés postérieurement au présent document, mais connus et publiés au jour de la réalisation des travaux.

Rappel des normes :

- Normes européennes
- Normes françaises homologuées correspondant aux ouvrages visés au présent lot ;
- En cas de discordance entre ces différentes normes, celle de la date la plus récente fait foi.
- Avis techniques du CSTB correspondant aux matériaux mis en œuvre.

## 2.2 Définition des prestations

### 2.2.1 Calculs, plans d'atelier et de chantier

Le titulaire sera tenu de préparer, suivant les plans, et conformément à la description des ouvrages, les dessins d'ensemble et les détails nécessaires cotés avec le plus grand soin.

Ces dessins et détails seront soumis à l'avis du maître d'ouvrage et/ou Bureau de Contrôle avant tout commencement d'exécution.

Le visa du maître d'ouvrage sur les plans techniques de l'Entreprise n'ayant qu'un caractère d'examen du respect des conditions architecturales, la responsabilité technique des ouvrages et leurs dimensions restent le seul fait du titulaire.

Il sera exigé du titulaire avant tout commencement des travaux, un dossier d'étude, approuvé par la MOA et comportant les fiches techniques, les notes de calculs et les plans de détails, les plans de calepinage, les plans d'ensemble des ouvrages et les plans de détail, notamment au droit des liaisons avec les autres corps d'état.

### 2.2.2 Tolérances

En règle générale, les tolérances sont conformes aux prescriptions des D.T.U. sauf précision explicite du maître d'ouvrage dans la description des ouvrages

### 2.2.3 Essais

Le titulaire devra à tout moment, pouvoir justifier des caractéristiques mécaniques et des résistances atteintes pour ses ouvrages. En cas de doute sur un ouvrage, le maître d'ouvrage pourra demander tous essais qu'il jugera utiles ou nécessaires pour chaque catégorie d'ouvrage.

Ces essais seront effectués par un bureau spécialisé.

Les essais ainsi réalisés seront aux frais du maître d'ouvrage dans le cas d'essais positifs.

Dans le cas d'un essai non concluant, tous les frais de démolition et repose ainsi que tous les travaux impliquant les autres corps d'état seront à la charge du titulaire. Ce dernier supportera aussi les frais liés à un nouvel essai permettant de valider les corrections apportées.

#### **2.2.4 Protections et nettoyage**

L'entrepreneur devra au titre de sa prestation la protection et signalisation de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il devra également un nettoyage complet du site (par aspiration) avec l'export journalier de ses gravats, après un tri sélectif.

Les travaux étant réalisés en site occupé, l'entreprise assurera dans sa prestation toutes mesures nécessaires (sas, mesure pour le nettoyage des pieds...), afin d'éviter la propagation des poussières.

#### **2.2.5 Responsabilités**

L'entrepreneur demeure responsable des dégradations causées tant sur les propriétés voisines que sur la voie publique ou sur les ouvrages existants sur les lieux du chantier.

Il reste entendu que l'entrepreneur sera civilement responsable de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ses travaux.

#### **2.2.6 État des lieux**

L'entreprise reconnaît prendre possession de celui-ci dans l'état qui lui permet d'accomplir intégralement sa tâche suivant les règles de l'art et dans les conditions de son marché.

À sa demande, effectuée par écrit auprès du responsable du chantier et du Maître d'ouvrage, il pourra être procédé à un état des lieux avant réalisation ou après exécution de son chantier.

Cet état des lieux fera l'objet d'un rapport approuvé par les différentes parties exécutantes, mais ne remplacera nullement la réception des travaux considérés.

### **2.3 Connaissance des lieux**

L'entreprise est censée s'être engagée en toute connaissance de cause. Les éléments suivants lui seront parfaitement connus :

- Le terrain, le site et ses sujétions propres
- Les modalités d'accès par la voirie, les possibilités de circulation et de stationnement, d'approvisionnement, et d'enlèvement des déchets

Elle ne pourra arguer que des erreurs ou omissions qui puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de supplément sur ses prix.

L'entreprise assure la responsabilité entière des travaux qu'elle exécute, le présent CCTP fixe donc les résultats à obtenir après travaux.

### 3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'ensemble des prestations incluent la location et la mise en œuvre de tous les matériels et outillages nécessaires à l'exécution des travaux (échelles, échafaudages, outils, etc...).

L'ensemble des prestations incluent la mise en place de protection sur l'ensemble des ouvrages existants et l'empport de ces protections en fin d'intervention.

#### 3.1 Fourniture et pose de chemin de câble

Les chemins de câbles principaux et terminaux dans les parcours verticaux et horizontaux pour les lots courants forts et courants faibles seront fournis et posés par le présent lot.

Les chemins de câbles seront réalisés soit en **Cablofil** soit en **dalle marine**.

Ils seront pourvus de **câblette de terre 25 ml2** ainsi **que de borne de raccordement**.

Leur fixation sera latérale ou centrale, en aucun cas ils ne devront être suspendus des deux côtés, afin de laisser un accès pour la pose et dépose des câbles.

Les rayons de courbure doivent être supérieurs à six fois le diamètre extérieur du câble.

Les **chargements de plan s'effectuent au moyen de raccords spéciaux (angle intérieur, extérieur, remonté)**, concaves ou convexes. Les virages sont assurés également par des raccords spéciaux 90 ou 135 degrés.

À la sortie des chemins de câbles, les câbles ou conducteurs doivent reposer sur des parties métalliques ne présentant pas d'arête vive.

À cet effet, les extrémités des chemins de câbles sont repliées afin de présenter une surface arrondie, ou sont équipées des raccords à 90 degrés convexes.

Les longueurs sont éclissées au moyen de raccords spéciaux, placés de préférence en dehors des points d'appui.

Les chemins de câble peuvent être horizontaux ou verticaux.

Si un chemin de câbles assure une communication entre deux locaux aux étages ou emplacements différents au sens de la norme (danger incendie, d'explosion, etc.) ils seront arrêtés de chaque côté du mur au droit du passage coupe-feu.

Tous les chemins de câble circulant à moins de 2 m du sol devront être pourvus d'un couvercle. Le parcours des câbles (chemins de câbles, plinthes, goulottes...) sera conçu en respectant des distances minimales de séparation par rapport à toute source de parasites.

La prestation inclut l'ensemble des percements et rebouchages nécessaire à l'installation.

Tous les percements nécessaires au parfait achèvement de ces travaux, dans les cloisons, habillages, cloisons de doublage seront exécutés par le présent lot qui procédera également à leur rebouchage soit au plâtre, soit au mortier de ciment. Finition lissée parfaite.

Nota : les traversées de parois seront obturées de manière à préserver le degré CF. Si les canalisations sont sous gaine : les gaines doivent présenter un CF traversée = CF paroi.

Les traversées de parois par des réseaux électriques seront obturées intérieurement et extérieurement suivant les conditions de l'article 527.2 de la norme d'installation NF C 15-100 (décembre 2002) de manière à restituer le degré de résistance au feu prescrit pour la paroi.

Conformément à l'arrêté du 22 mars 2004, l'ensemble des produits de calfeutrement coupe-feu mis en œuvre sur site bénéficieront d'un ATE (ou ETE), d'un marquage CE et d'une déclaration des performances. Au terme du chantier, un contrôle exhaustif des pénétrations et joints calfeutrés sera réalisé par l'entreprise. Un dossier de récolement de l'ensemble des calfeutrements réalisés sera à fournir au maître d'ouvrage, au maître d'œuvre et bureau de contrôle, comprenant l'ATE (ETE), la fiche technique des produits utilisés, un plan de repérage et un reportage photographique.

##### 3.1.1 Chemin de câble 100x50

Fourniture et pose de chemin de câble de dimensions : 100x50

### 3.1.2 Chemin de câble 200x50

Fourniture et pose de chemin de câble de dimensions : 200x50

### 3.1.3 Chemin de câble 300x50

Fourniture et pose de chemin de câble de dimensions : 300x50

## 3.2 Fourniture et pose de goulottes

Fourniture et pose de goulottes 3 compartiments de dimension 50mm par 160mm de **teinte noire**.

## 3.3 Fourniture et pose de tube IRL

Fourniture et pose de tube IRL diamètre 16, 20, 25, et 32 mm y compris fixation par clips

## 3.4 Fourniture et pose de gaine ICTA

Fourniture et pose de gaine ICTA de diamètre 25 mm dans cloison ou doublage (en cours de réalisation par le plaquiste).

## 3.5 Réalisation de liaison informatique

Fourniture et pose de câble informatique dans support existant (chemin de câble, goulotte ou tube IRL) de **catégorie 6A comprenant pour 1 insert et une prise RJ 45 noire** à intégrer dans une goulotte 3 compartiments **y compris le recettage**.

Les câbles chemineront soit dans les chemins de câble, soit dans des gaines encastrées dans les cloisons et/ou doublages déjà mis en place.

Dans les chemins de câbles, les câbles seront placés côte à côte, sans se chevaucher en deux nappes maximums et les rayons de courbure doivent être supérieurs à six fois le diamètre extérieur du câble.

Les câbles seront fixés par colliers Rilsan au chemin de câble.

## 3.6 COURANT FORT

### 3.6.1 Câbles

#### 3.6.1.1 3G1,5 mm<sup>2</sup>

Fourniture et pose **câble électrique R2V 3G1,5 mm<sup>2</sup>** dans chemins de câbles, goulottes, gaines ICTA ou tubes IRL. En cas de départ depuis le tableau électrique, la prestation prévoira le raccordement sur un disjoncteur existant

#### 3.6.1.2 3G2,5 mm<sup>2</sup>

Fourniture et pose **câble électrique R2V 3G2,5 mm<sup>2</sup>** dans chemins de câbles, goulottes, gaines ICTA ou tubes IRL. En cas de départ depuis le tableau électrique, la prestation prévoira le raccordement sur un disjoncteur existant.

#### 3.6.1.3 5G1,5 mm<sup>2</sup>

Fourniture et pose **câble électrique R2V 3G1,5 mm<sup>2</sup>** dans chemins de câbles, goulottes, gaines ICTA ou tubes IRL. En cas de départ depuis le tableau électrique, la prestation prévoira le raccordement sur un disjoncteur existant  
5G2,5 mm<sup>2</sup>

Fourniture et pose **câble électrique R2V 3G2,5 mm<sup>2</sup>** dans chemins de câbles, goulottes, gaines ICTA ou tubes IRL. En cas de départ depuis le tableau électrique, la prestation prévoira le raccordement sur un disjoncteur existant.

### 3.6.2 Prises

Fourniture et pose de bloc prises à mettre en place dans goulottes noires 3 compartiments y compris adaptation de la goulotte et raccordement aux câbles

### 3.6.3 Interrupteur

Fourniture et pose d'interrupteur encastré dans cloison ou doublages y compris boîte d'encastrement (perçement) et leur raccordement.

Les interrupteurs seront intégralement noirs, en simple ou double allumage.

La marque de référence sera Schneider gamme Odace ou équivalent.

### 3.6.4 Boîte de dérivation

Fourniture et pose de boîte de dérivation 5 entrée 100mm x 100mm y compris le raccordement des 5 entrées.

## 3.7 Réalisation de carottage

Réalisation de carottage de diamètre jusqu'à 100mm dans les murs et les planchers sur des parties courantes de voile béton et/ou en maçonnerie.

**Aucun carottage ne sera effectué sous ou dans une poutre.**

La prestation prévoit l'ensemble des mesures nécessaires pour protéger les existants (Bâches, bac de récupération des eaux, aspiration...)

La prestation prévoit également après le passage des câbles le rebouchage avec un degré CF identique à la paroi traversée.

## 3.8 Tarif horaire Main-d'œuvre

L'entreprise proposera un devis établi sur la base des tarifs horaires du BPU et du nombre d'heures nécessaires à la réalisation parfaite de l'ouvrage.

Ce tarif comprendra les déplacements et sera pour un minimum de 8 heures.

Le tarif correspondra à une main-d'œuvre qualifiée pour les opérations décrites ci-dessus dans le présent CCTP.

## 3.9 Déplacement

En cas de commande nécessitant une intervention d'une durée inférieure à 8 heures de travail, l'entreprise pourra facturer un déplacement en sus du montant de la prestation prévu au BPU.

## 3.10 Travaux en sous-section 4

Pour les travaux effectués en sous-section 4, les prix du B.P.U. feront l'objet d'un coefficient de majoration. Attention, sur un même devis, seuls les prix des prestations en sous-section 4 seront majorés et non la totalité du devis.