

# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

## Pouvoir Adjudicateur :

CHU d'Angers Etablissement support du Groupement hospitalier de territoire de Maine et Loire (GHT 49)  
4 Rue Larrey  
49933 ANGERS Cedex 9

## Objet de la consultation :

**Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents – rue Béclard à  
ANGERS pour le CESAME**

**Lot n°2 : METALLERIE – RENFORCEMENT DES PLANCHERS**

## TABLE DES MATIERES

<b>1 GENERALITES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>2</b>
1.1 <u>OBJET DES TRAVAUX</u>	2
1.2 <u>REGLEMENTATION</u>	2
1.3 <u>PLAN D'EXECUTION</u>	3
1.4 <u>CONFORMITE AUX DOCUMENTS OFFICIELS</u>	3
1.5 <u>MODE D'ASSEMBLAGE</u>	3
1.6 <u>ECHANTILLONS</u>	3
1.7 <u>TROUS ET SCELLEMENTS</u>	3
<b>2 PREPARATION DE CHANTIER</b>	<b>4</b>
2.1 <u>DOSSIER D'EXECUTION</u>	4
2.2 <u>ETUDE STRUCTURE BET STRUCTURE</u>	4
2.3 <u>SECURITE CHANTIER</u>	4
<b>3 RENFORCEMENT DE PLANCHERS AU 27 RUE BECLARD</b>	<b>4</b>
3.1 <u>RENFORCEMENT PLANCHER HAUT CAVE (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)</u>	4
3.1.1 R1 - RENFORT HEA 200	4
3.2 <u>RENFORCEMENT PLANCHER HAUT REZ DE CHAUSSEE (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)</u>	5
3.2.1 R10 - PLAT METALLIQUE 25X2	5
3.2.2 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES	5
3.3 <u>RENFORCEMENT PLANCHER HAUT ETAGE 1 (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)</u>	5
3.3.1 R20 - PLAT METALLIQUE 25X2	5
3.3.2 R21 - PLAT METALLIQUE 25X2	5
3.3.3 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES	6
3.4 <u>RENFORCEMENT CHARPENTE ETAGE 2/COMBLES (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)</u>	6
3.4.1 R30 - RENFORT ENTRAIT 2XUPE 240	6
3.4.2 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES	6
3.4.3 P30 - POTEAU BM 20X20	6
<b>4 FINITIONS</b>	<b>6</b>
4.1 <u>FINITIONS MAINS D'ŒUVRE 20 HEURES</u>	6
<b>5 DIVERS</b>	<b>7</b>
5.1 <u>NETTOYAGE</u>	7
5.2 <u>DOE / DIUO</u>	7

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS

---

## 1 GENERALITES ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES

### 1.1 OBJET DES TRAVAUX

Classification du bâtiment

Etablissement de type U "Santé" de 5° catégorie et bureau "code du travail" avec un étage avec une hauteur supérieure à 8 m demandant une structure stable au feu 1H

De plus dans le cadre des eurocodes, les bureaux doivent supporter une surcharge de 250 kg/m².

Cela nous amène à renforcer la structure par des poutres métalliques

Voir Pré-étude du BET EVEN-STRUCTURES

Les travaux du présent lot comprennent les ouvrages de serrurerie et leurs annexes:

- renforts des poutres bois par adjonction de profil métallique

En complément pour les éléments et ensembles nouveaux:

- Avis techniques du C.S.T.B acceptés par l'AFAC

- Cahiers des Charges et aux règles techniques d'organismes professionnels compétents à caractère officiel,

- Cahiers des Charges du fabricant de matériaux nouveaux.

### 1.2 REGLEMENTATION

Mentionnés à l'article 1.4 de la N.F.P. 03001, les matériaux bruts ou ouvrages et ceux employés sous forme d'éléments ou assemblés, doivent satisfaire aux normes françaises suivantes :

- BAEL dernier en vigueur

- N.F.P. 13301 briques

- N.F.P. 13302 hourdis

- N.F.P. 14101

- N.F.P. 14301

- N.F.P. 14402

- N.F.P. 14402

- N.F.P. 14405

- N.F.P. 14406 agglomérés

- N.F.P. 15101

- N.F.P. 15300

- N.F.P. 15302

- N.F.P. 15310 liants

La mise en œuvre des matériaux et l'exécution des ouvrages ou éléments d'ouvrages seront conformes aux D.T.U. en vigueur lors de la signature du marché et notamment les D.T.U. 13.1 - 13.2 - 14.1 - 20.1 - 20.12 - 21 à 21.4 - 23.1 et 26.1 - 26.2

Les ouvrages seront établis conformément aux règles de calculs applicables aux travaux de bâtiment; règles Eurocodes. Aucune dérogation à ces règles ne sera admise.

Eurocodes 0: Bases de calcul des structures (EN 1990)

Eurocodes 1 : actions sur les structures (EN 1991)

Eurocodes 2 : calcul des structures en béton (EN 1992)

Eurocodes 3 : calcul des structures en acier (EN 1993)

Eurocodes 4 : calcul des structures acier-béton (EN 1994)

Eurocodes 5 : calcul des structures bois (EN 1995)

Eurocodes 6 : calcul des ouvrages en maçonnerie (EN 1996)

## **DESCRIPTIF TEXTE**

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### **Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS**

---

Eurocodes 7 : calcul géotechnique (EN 1997)

Eurocodes 8 : calcul des structures pour leur résistance aux séismes (EN 1998)

#### **1.3 PLAN D'EXECUTION**

L'entreprise devra un dossier d'exécution complet, qui devra avoir reçu l'accord de l'architecte et du contrôleur technique avant toute réalisation - plans détaillée, fiches techniques, etc

#### **1.4 CONFORMITE AUX DOCUMENTS OFFICIELS**

Tous les ouvrages du présent lot seront exécutés conformément aux règles et normes en vigueur notamment :

- cahier des charges des D.T.U. n° 32.1

- cahier des clauses spéciales de D.T.U. n° 32.1

- cahier des prescriptions techniques générales applicables aux travaux de serrurerie, quincaillerie, ferronnerie et petite charpente métallique (C.S.T.B.) cahier 18.39.91.

- Norme NFP 01.012.

#### **1.5 MODE D'ASSEMBLAGE**

Les pièces assemblées en atelier seront rivetées ou soudées, au choix de l'entrepreneur, mais conformément au paragraphe 3.52 des D.T.U. n° 32.1.

#### **1.6 ECHANTILLONS**

Avant toute exécution des ouvrages, l'entrepreneur devra fournir à l'agrément de l'Architecte, les références des fers, matériaux ou éléments employés, les modèles des motifs de serrurerie à mettre en œuvre ou proposés, conformément à l'article correspondant des "généralités communes".

#### **1.7 TROUS ET SCELLEMENTS**

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du paragraphe correspondant des "généralités communes" traitant de l'exécution des trous et scellements.

## **DESCRIPTIF TEXTE**

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### **Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS**

---

## **2 PREPARATION DE CHANTIER**

### **2.1 DOSSIER D'EXECUTION**

Dossier d'exécution fait par BET EVEN STRUCTURE et plan d'atelier fait par la présente entreprise

### **2.2 ETUDE STRUCTURE BET STRUCTURE**

Etude réalisée par BET EVEN STRUCTURE

### **2.3 SECURITE CHANTIER**

L'entreprise mettra en œuvre tous les dispositifs permettant d'assurer la sécurité complète de son personnel

Respect des Normes en vigueur

Nota : le présent lot indiquera ses besoins en préparation de chantier

## **3 RENFORCEMENT DE PLANCHERS AU 27 RUE BECLARD**

Voir plans de pré-dimensionnement du BET EVEN STRUCTURES joint au DCE.

Renforcement des planchers, étude par BET EVEN STRUCTURES :

- Renforcement plancher par HEA (intervention sous plancher)
- Renforcement des poutres bois de plancher par plat métallique collé/tirefonné + reprise des assemblages tenon/mortaise solives - reprise des appuis par cornières ou sabots + cheville antifissuration si nécessaire (intervention sur plancher pour ne pas endommager les plafonds existants - prescriptions ABF)

### **3.1 RENFORCEMENT PLANCHER HAUT CAVE (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)**

#### **3.1.1 R1 - RENFORT HEA 200**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE

En liaison avec le lot gros-œuvre (réalisation de sommiers béton)

Fourniture et pose renfort HEA 200

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : 1 unité - ancienne chaufferie suivant plans

## DESCRIPTIF TEXTE

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS

---

#### **3.2 RENFORCEMENT PLANCHER HAUT REZ DE CHAUSSEE (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)**

##### **3.2.1 R10 - PLAT METALLIQUE 25X2**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE  
En liaison avec le lot gros-œuvre et le lot parquet

Fourniture et pose de plat métallique 25x2, collé/tirefonné + reprise des assemblages tenon/mortaise solives  
Reprise des appuis par cornières ou sabots + cheville antifissuration si nécessaire.  
Intervention sur plancher pour ne pas endommager les plafonds existants - prescriptions ABF

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : 2 poutres suivant plans

##### **3.2.2 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES**

#### **3.3 RENFORCEMENT PLANCHER HAUT ETAGE 1 (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)**

##### **3.3.1 R20 - PLAT METALLIQUE 25X2**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE  
En liaison avec le lot gros-œuvre et le lot parquet

Fourniture et pose de plat métallique 25x2, collé/tirefonné + reprise des assemblages tenon/mortaise solives  
Reprise des appuis par cornières ou sabots + cheville antifissuration si nécessaire.  
Intervention sur plancher pour ne pas endommager les plafonds existants - prescriptions ABF

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : 2 poutres suivant plans

##### **3.3.2 R21 - PLAT METALLIQUE 25X2**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE  
En liaison avec le lot gros-œuvre et le lot parquet

Fourniture et pose de plat métallique 25x2, collé/tirefonné + reprise des assemblages tenon/mortaise solives  
Reprise des appuis par cornières ou sabots + cheville antifissuration si nécessaire.  
Intervention sur plancher pour ne pas endommager les plafonds existants - prescriptions ABF

## **DESCRIPTIF TEXTE**

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### **Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS**

---

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : 1 poutre suivant plans

#### **3.3.3 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES**

### **3.4 RENFORCEMENT CHARPENTE ETAGE 2/COMBLES (BATIMENT PRINCIPAL 27, RUE BECLARD)**

#### **3.4.1 R30 - RENFORT ENTRAIT 2XUPE 240**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE

En liaison avec le lot gros-œuvre (réalisation de sommiers béton)

Fourniture et pose de renforts entrain UPE 240

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : 2 unités - entrain étage 2/combles suivant plans

#### **3.4.2 REPRISE DES APPUIS DES SOLIVES PAR CORNIERES**

#### **3.4.3 P30 - POTEAU BM 20X20**

Suivant étude du BET EVEN STRUCTURE

En liaison avec le lot gros-œuvre

Fourniture et pose d'un poteau bois massif 20X20 posé sur maçonnerie de l'étage 1  
Poteau support entrain et renfort entrain

Compris toutes sujétions de fourniture, approvisionnement, pose, mise en œuvre, etc

LOCALISATION : poteau bureau 212 étage 2 suivant plans

## **4 FINITIONS**

### **4.1 FINITIONS MAINS D'ŒUVRE 20 HEURES**

Prise en compte dans le chiffrage de 20 heures de mains d'œuvre pour finitions

## **DESCRIPTIF TEXTE**

Affaire : 24808\_C4\_DCE\_20260112 CESAME\_Extension et Réhabilitation du Département de soins pour Adolescents\_DCE

### **Lot n°2 : METALLERIE - RENFORCEMENT DES PLANCHERS BOIS**

---

#### **5 DIVERS**

##### **5.1 NETTOYAGE**

L'entrepreneur devra un nettoyage constant du chantier et de ses abords. Il devra l'enlèvement de tous les gravais et déchets qu'il produira pendant l'exécution de ses travaux.  
Il livrera le chantier propre aux autres corps d'état.

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur du présent lot devra s'assurer du nettoyage parfait des locaux, comprenant ainsi :

- L'évacuation de tous les déchets par ses propres moyens, sous sa responsabilité et à ses frais,
- Le grattage et le balayage fin des sols.

##### **5.2 DOE / DIUO**

Fourniture des dossiers de DOE et DIUO suivant les prescriptions de l'article 1.9.6 Documents de fin de travaux du lot 0 prescription communes à tous les lots :

- 2 exemplaires papier.
- 1 exemplaire dématérialisé sur CD ou clé USB - fichiers DWG, DXF, PDF, ...