

Maître d'ouvrage :

Mairie de Voiron  
Hôtel de Ville  
12 rue Mainssieux  
CS 30268 - 38516 VOIRON Cedex  
Tél. : 04 76 67 27 37 - Fax : 04 76 67 27 47  
Mél.: mairie@ville-voiron.fr

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)  
LOT 3 - CHARPENTE et COUVERTURE**

Objet de la consultation :

Marché public de travaux pour  
**LA RESTAURATION DE L'ÉGLISE ST BRUNO MHC  
PHASE 1**

Maître d'œuvre :

SARL d'Architecture D'AR JHIL  
2bis place de la Liberté – 73 330 LE PONT DE BEAUVOISIN  
tel: 04 76 32 71 62 – fax: 09 72 29 52 49 – courriel: agence@darjhil.eu

## **1 CLAUSES GÉNÉRALES PROPRES AU LOT**

Les travaux seront réalisés conformément aux Règles de l'Art et suivant les prescriptions particulières applicables aux travaux exécutés sur les Monuments Historiques.

Les procédés et les techniques modernes d'exécution des travaux ne seront acceptés que dans la mesure où ils ne seront pas contraires aux édifices anciens dans leur structure et leur aspect.

L'entreprise de charpente (lot principal) est en charge de la fourniture et mise en œuvre du panneau de chantier. Le cout du panneau sera à inclure dans le compte prorata.

### **1.1 INSTALLATIONS COMMUNES DE CHANTIER**

Nomenclature des prestations et installations, mises à dispositions de tous les corps d'état :

Les locaux et cantonnements de chantier seront toujours en parfait état, neufs ou quasi-neufs de type CONSTRUCTIONS MODULAIRES ALGECO ou équivalent, avec parois isolantes à double parement métallique prélaqués.

Conformément à l'article L.232-1 du Code du Travail, les locaux de travail doivent être tenus dans un état constant de propreté et présenter les conditions d'hygiène nécessaires à la santé des salariés; selon l'article L.233-1, ils doivent aussi être aménagés de manière à garantir leur sécurité.

Les blocs sont de dimensions approximatives 6,00 x 2,40 x 2,50 ht; ils sont implantés sur le terrain selon le plan d'installation proposé par l'entreprise et approuvé par le maître d'ouvrage et par le maître d'œuvre. Ils comportent : prises électriques 10 + 16A + T, lumières, chauffages, la production d'eau chaude sanitaire

Les raccordements aux réseaux électriques - Eau Froide - évacuation des eaux usées sont inclus.

La prestation comprendra la location pendant la durée du chantier, l'entretien et le nettoyage quotidien des locaux.

Ils devront être correctement éclairés, aérés, chauffés, ces locaux sont conçus pour recevoir 6 personnes.

Branchements et consommations en énergie eau, gaz, électricité, télécommunications et assainissement :

Les branchements sont réalisés conformément à la réglementation, en accord avec le propriétaire ou les organismes concessionnaires, à partir des installations existantes dans le bâtiment ou les espaces publics proches et comprenant :

- les branchements ou raccordement des fluides (eau, électricité, télécommunications),
- le raccordement à l'assainissement,
- les consommations d'énergie,
- les abonnements aux réseaux.

### **1.2 BOIS**

Tous les bois utilisés seront sains, secs, dépourvus de toutes traces d'aubier, gélivures ou gerçures et traités après façonnage.

Tous les bois utilisés seront traités après façonnage. Le produit de traitement des bois devra être agréé C.T.B.F. ou devra justifier la conformité aux normes en vigueur (NF x 41.528 ou 529, 41.538 ou 539, 41.592).

L'exécution de tous les travaux de charpente, ainsi que le montage et la pose devront, sauf spécifications particulières explicites ci-après, être réalisés dans les conditions précisées au DTU 31.1 (Norme P 21-203, août 2002) Travaux de bâtiment - Charpente et escaliers en bois - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales et DTU 31.3 (Normes P 21-205, mai 1995) Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets - Partie 1 : règles de mise en œuvre - Partie 2 : règles de conception et de calcul - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales, selon le cas.

Dans l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser tous les chevêtres nécessaires en fonction de la disposition des souches et autres pénétrations. Ces chevêtres seront assemblés comme il est dit au DTU.

### **1.3 FERRURES**

Toutes les ferrures de la charpente seront traitées anticorrosion avant pose par le charpentier.

## **2 CLAUSES PARTICULIÈRES PROPRES AU LOT**

La nature des travaux imposera la mise en place de petits étais provisoires, leur valeur (fourniture des bois, montage, mise en place, location et dépose) est à inclure dans les prix unitaires du marché.

## **3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **03.01 INSTALLATIONS DE CHANTIER**

#### **03.01.01 VESTIAIRES**

##### Description

Location pour toute la durée des travaux, double transport, mise en place et entretien du bungalow de chantier à usage de vestiaires.

Localisation : A définir

Prix : Forfait

#### **03.01.02 BUREAUX/RÉFECTOIRE**

##### Description

Location pour toute la durée des travaux, double transport, mise en place et entretien du bungalow de chantier à usage de vestiaires.

Localisation : A définir

Prix : Forfait

#### **03.01.03 TOILETTES**

##### Description

Location pour toute la durée des travaux, double transport, mise en place et entretien d'un module de toilettes de chantiers (de type sèches ou raccordées au réseau public, a définir avant pose selon possibilité).

Localisation : A définir

Prix : Forfait

#### **03.01.04 COFFRET DE CHANTIER**

##### Description

Fourniture et mise en œuvre d'un coffret électrique de chantier. Coffret de type triphasé.

Localisation : A définir

Prix : Forfait

### **03.01.05 CLÔTURE DE CHANTIER**

#### **Description**

Fourniture et mise en œuvre de clôture de chantier en panneaux **type Héras**, hauteur : 2,00 m comprenant :

- Des panneaux rendus solidaires les uns des autres par double fixation mécanique,
- Des systèmes de maintien au sol :
  - Soit par scellements des poteaux y compris démolition du sol, fouilles des terres, remplissage en gros béton, évacuation des déblais et reconstitution du sol dito existant après la dépose de la clôture,
  - Soit par des plots en béton posés sur le sol et assurant la stabilité de la clôture y compris lors de poussées éventuelles du public
- Des portails permettant le passage de tous les camions et de tous les engins de chantier, la constitution des ces portails étant identique à la clôture dans laquelle ils seront intégrés. Ces portails fermeront à clé et l'entreprise doit prévoir la fourniture de clés pour le Maître d'ouvrage, le Maître d'œuvre et pour chaque lot.
- L'entretien, le nettoyage et les réparations éventuelles y compris le remplacement de panneaux si nécessaires,
- Tous les déplacements nécessaires en fonction des différentes phases du chantier y compris la fourniture et la mise en œuvre de panneaux de clôture complémentaires si nécessaire,
- Toutes les démarches administratives réglementaires liées aux éventuels déplacements de cette clôture,
- La fourniture et mise en place des panneaux d'affichages nécessaires,
- Le démontage,
- L'évacuation et la remise en état des lieux en fin de chantier.
- La location pendant toute la durée du chantier prévue au planning annexé au présent CCTP.

**Localisation** : Périmètre du chantier

**Prix** : au ml

### **03.02 RESTAURATION DE LA CHARPENTE**

La reprise des flèches dues au fluage des entrants sera effectuée par un appareillage de verinage en pièces métalliques traitées par galvanisation à chaud, voir dossier EXE et détails constructifs. **Plan EXE 001 indice 004 mis à jour le 27-06-2013**

#### **03.02.01 BRIDES**

Ensemble de brides en UAP 100 de longueur 400 mm, comprenant axes Ø 30 mm, tiges de jumelage Ø 16 mm, tire-fonds et vis diverses, le tout galvanisé à chaud / par unité de ferme courante équipée .

**Localisation** : Nef

**Prix** : Unité

#### **03.02.02 INSTALLATIONS DANS LES COMBLES**

Ensemble forfaitaire pour mise en sécurité des personnels et protection des parties d'ouvrages sur les zones de travail, platelages et protections diverses, mise en œuvre évolutive en fonction de l'organisation des travaux. Tous travaux préparatoires. Nettoyage des lieux après les travaux.

**Localisation** : Nef

**Prix** : Forfait

### **03.02.03 SACRISTIE**

Renforcement du faitage, par deux pièces en BM 80X200 moisant le faitage existant, longueur environ 6.70 m, assemblage par boulonnage Ø 16 mm, aménagement des appuis. Y compris le traitement insecticide et fongicide des bois.

Localisation : Sacristie

Prix : Forfait

### **03.02.04 MISE EN SÉCURITÉ**

Mise en sécurité avec platelage sur consoles mobiles, avec utilisation des EPI obligatoires, par travée de 4.00 m environ. Compris accès par échelles plates.

Localisation : Faitages

Prix : ml

### **03.02.05 DÉMONTAGE**

Démontage avec soin du faitage existant pour récupération des tuiles plates, évacuation de la zinguerie,.

Localisation : Faitages

Prix : ml

### **03.02.06 MONTAGE ZINC**

Montage en trois pièces en zinc naturel du faitage sur voligeage en 27 mm, comprenant sous-faitage sur pattes-agrafes et faitière en recouvrement posée sur agrafes en longueur de 1.00 ml max, fixation des tuiles sous la volige.

Localisation : Faitages

Prix : ml

### **03.02.07 ABSIDE**

Renforcement du poinçon sur sa hauteur par une pièce BM de 60x200, assemblage par vis à raison de 10U/ml. Compris flasques L=1000 mm, et tôle épaisseur e=6mm sur la partie basse avec fixations par vis

Localisation : ferme 22

Prix : F

## **03.03 COUVERTURE TUILES VERNISSES**

Cet poste est à considérer à bordereau de prix unitaire (par lot de 200 tuiles). Le quantitatif final des tuiles à remplacer sera comptabilisé avant travaux avec le maître d'œuvre selon disponibilité des fonds de la part du maître d'ouvrage. La pose des tuiles sera réalisée par recherche et remplacement des tuiles manquantes ou cassées sur les parties hautes et basses des couvertures en tuiles vernissées. Le mode opératoire proposé par le maître d'œuvre est une intervention avec échelle de toiture et sécurité de type harnais avec système stop-chute. L'entrepreneur devra adopter le mode opératoire propre de l'entreprise et prévoir son coût dans le prix des tuiles. Ce mode opératoire doit être développé dans la note méthodologique et approuvé par le coordonnateur SPS

### **03.03.01 TUILES ÉCAILLES VERNISSÉES**

Fourniture et pose de tuile plate écaille vernissée de type BLACHE ou similaire. Dimensions des tuiles 16x31 cm, épaisseur 15 mm. Coloris : noir, vert, jaune et marron (panachage). Les dimensions des tuiles et les teintes seront identiques aux existants. Poste comptabilisé par lot de 200 tuiles

Localisation : toitures hautes et basses

Prix : Lot (de 200 tuiles)

### **03.04 PRESTATION SUPPLÉMENTAIRE ÉVENTUELLE (PSE)**

#### **03.04.01 TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

Plateforme mobile légère pour accès à 3.00 m de hauteur installée par travées de 3.00 m .  
Dépoussiérage grossier des pièces de charpente, chevrons, pannes, fermes, arbalétriers de noues et arêtiers

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : F

#### **03.04.02 TRAITEMENT DES BOIS**

Traitement de type curatif/préventif, par pulvérisation à raison de 0.3 l/m<sup>2</sup> en deux à trois passages environ, avec badigeonnage complémentaire sur les zones attaquées. Produit de traitement type XYLO PRO C2000 ou équivalent.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

### **03.05 TRANCHE CONDITIONNELLE (TOITURE BAS-COTE NORD/SUD)**

La couverture est prévue en feuille de zinc naturel, type A TASSEAUX, épaisseur 70/100 ème, comprenant toutes prestations de fixation, de sertissage et de joints de dilatation.

#### **03.05.01 DÉPOSE COUVERTURE**

Dépose de la couverture existante avec évacuation par bennes à gravats. Tuiles terre cuite type St Vallier ≈ 45 kg/m<sup>2</sup>

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

#### **03.05.02 DÉPOSE ZINGUERIES**

Dépose de la zinguerie existante de faitage, de rives, bandes solines diverses, abergements à besace des pinacles (5 U). Les caniveaux de bas de pente sont conservés, nettoyés, contrôlés (prix de la revision compris dans ce poste)

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : F

#### **03.05.03 DÉPOSE LITELAGE**

Dépose litelage et chevonnage, y compris évacuation

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

#### **03.05.04 DÉPOSE CHARPENTE**

Dépose de la charpente à raison de deux pannes, une murallière, la sablière étant conservée; y compris évacuation. Compté par travée, soit 6.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : U

### **03.05.05 ÉVACUATION DES TUILES**

Bennes 6 m3 pour enlèvement des gravats de tuiles par 5 T max.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : U

### **03.05.06 ÉVACUATION DES FERBLANTERIES**

Bennes 9 m3 pour enlèvement des ferblanteries et bois de couverture

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : U

### **03.05.07 BÂCHAGE / NETTOYAGE**

Bâchage pendant la durée des travaux. Nettoyage des lieux après les travaux.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : F

### **03.05.08 LEVAGE DES MATERIAUX**

Poste forfaitaire montage-levage par grue automotrice type 50 T, prévu sur 6 1/2 journées pour l'ensemble des travaux.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : F

### **03.05.09 STRUCTURE**

Ensemble pour pannes en bois massif sapin C24 comprenant fourniture, taille et mise en œuvre, traitement classe II, compris toutes liaisons nécessaires à la stabilité générale, deux par travées ... Afin de limiter le fluage, les pannes seront en bois sec avec une humidité d'environ 15% à la mise en œuvre.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : ml

### **03.05.10 MURALLIERE**

Murallière BM 100 x 200, traitée classe II, compris toutes fixations au GO

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : ml

### **03.05.11 CANIVEAU**

Reprise et renforcement des fonçures verticales du caniveau conservé.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : ml

### **03.05.12 CHEVRONS**

Ensemble pour chevrons bois massif 80 x 100 mm compris tous chevêtres en toiture, taille et montage avec un entraxe régulier de 50 cm max, afin de reprendre les surcharges liées aux déchargement des toitures supérieures. Traitement classe II.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : ml

### **03.05.13 VOLIGEAGE**

Mise en œuvre sur chevrons d'un voligeage continu en 27 x 150 ou 27 x 200 max, traité classe II, fixation par clouage galvanisé, joints vifs... y compris les réservations pour chatières de ventilation.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

### **03.05.14 COUVERTURE ZINC**

Couverture en bacs à TASSEaux, zinc naturel 70/100 ème avec pente de 47 % environ, conformément au DTU 40.41, aux critères de concomitance vent-pluie et aux conditions spécifiques du site. Largeur des feuilles 50 cm. Compris tasseaux en sapin de forme trapézoïdale, bande d'agrafe en bas de pente agrafes, clous, joints horizontaux de dilatation, couvre joints et tout sujétion nécessaire à la mise en œuvre de la couverture.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

### **03.05.15 FERBLANTERIES**

Ferblanteries en zinc de finition et de liaison aux ouvrages de GO, bandes solines périmétriques à recouvrement, bandes agrafes etc... , compris entrée lame d'air linéaire sur caniveau, ramenées au m<sup>2</sup> de couverture.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : m<sup>2</sup>

### **03.05.16 CHATIÈRES**

Chatières préfabriquées de ventilation, en partie haute de la couverture, à raison de trois unités au voisinage du faitage, par travées, mise en œuvre soudo-brasée.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : U

### **03.05.17 ABERGEMENT**

Abergements à besace sur les pinacles, en zinc façonné et soudo-brasé, comprenant solins et garnitures.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : U

### **03.05.18 SOLINS**

Réalisation des solins d'étanchéité en mortier bâtard teinté dans la masse. Échantillon à produire avant mise en œuvre.

Localisation : bas coté nord et sud

Prix : ml

### **03.06. PROVISION**

Provision pour petits travaux. Poste à bordereau de prix, selon justificatif de l'entreprise à produire avant la réalisation des travaux.

Localisation : Charpente/couverture

Prix : F

A ..... , le .....

Lu et approuvé, Le titulaire,

Cachet et signature