

Maître d'ouvrage :

Commune de BELMONT -TRAMONET  
Mairie  
680 Route du Village  
73 330 BELMONT-TRAMONET  
Tel : 04 76 32 80 00 - Fax 04 76 37 26 64  
Courriel : mairie@belmont-tramonet.fr

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
LOT 04 - ELECTRICITE**

Objet de la consultation :

Marché public de travaux pour  
**RESTAURATION INTERIEURE DE L'ÉGLISE  
DE BELMONT-TRAMONET (73)**

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

### 01.01. - Études

À partir du dossier Marché, l'entrepreneur doit réaliser les études d'exécution qui doivent prendre en compte tous les éléments nécessaires à l'exécution des travaux et toutes les informations nécessaires à la coordination technique de chaque élément avec l'ensemble des contraintes techniques du projet.

L'entrepreneur doit fournir, pour approbation par le maître d'œuvre et avant toute exécution, tous les renseignements, tous les plans de réservations et tous les plans de détails nécessaires à la réalisation des ouvrages.

Ces plans sont soumis à l'agrément de la maîtrise d'œuvre et/ou du Bureau de Contrôle, avant le début de toute réalisation, accompagnés de toutes les notes de calcul justificatives et de toutes les spécifications techniques nécessaires.

Ainsi, l'entrepreneur rédige et soumet à l'agrément du maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle, toutes les notes de calculs des ouvrages, même provisoires, qu'il réalise.

Aucune mise en fabrication ou exécution ne se fait avant que le maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle aient approuvé ou visé les plans et autres documents d'exécution.

L'entrepreneur doit en particulier le dossier technique comprenant :

- La liste prévisionnelle des plans et schémas,
- La liste détaillée des matériels et les fiches techniques (Spécifications Techniques Détaillées – STD),
- Les notes de calcul des divers organes,
- Les notes de calcul concernant les sections de câbles, les protections électriques, et la protection des personnes, les carnets de câbles, etc.
- Ces notes de calculs seront transmises par l'entrepreneur au Bureau de Contrôle et à la maîtrise d'œuvre, en même temps que les plans et schémas d'implantation.
- Les bilans de puissance,
- Les plans d'équipements et les vues des faces avant les tableaux, armoires, coffrets et accessoires,
- Les plans d'implantation des équipements, les plans de niveaux avec tous les matériels installés, les câblages, les numéros de circuits, les modes de pose, les chemins de câbles et tous supports,
- Les schémas unifilaires de puissance, les synoptiques de distribution,
- Les schémas du contrôle et de la signalisation,
- Les analyses fonctionnelles pour les automates,
- Les plans de tous les borniers pour les armoires,
- Les plans guides de génie civil avec indications des trémies et réservations, fourreaux, massifs, socles, caniveaux,
- Les plans dit "de chantier" ou "d'atelier" ainsi que tous autres plans, notes de calcul ou documents qui s'avèreraient nécessaires à la réalisation des ouvrages de toutes natures,
- Les notices de maintenance, d'exploitation et de dépannage,
- Le dossier des ouvrages exécutés.

L'énumération de toutes ces pièces n'est pas limitative.

### 01.02 - Dossier de recollement

Ce dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprend en particulier :

- Les plans d'exécution mis à jour tels qu'exécutés,
- Les schémas électriques mis à jour tels qu'exécutés, avec repères bornes et borniers
- La liste des fournisseurs et leurs coordonnées postales et téléphoniques,
- Les spécifications techniques détaillées des matériels,
- Les notices de fonctionnement et d'entretien
- La nomenclature des pièces de rechange.

### **01.03 - Qualité des matériaux**

Tous les matériaux utilisés seront neufs, de premier choix et sans défauts.

Tous les matériels, équipements et accessoires neufs devront avoir le certificat de conformité aux Normes Françaises.

### **01.04 - Garantie du matériel**

Le matériel, tel qu'il est spécifié, devra donner le maximum de sécurité, pour un service continu de 24 heures par jour et de 365 jours par an.

Tout le matériel qui aura été livré sera garanti pendant un ou dix ans suivant spécifications à dater de la mise en service après réception. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il soustraitera.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant un an à dater de la réception avec, pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de 6 mois.

L'acquéreur se réserve le droit, après un an de fonctionnement, de constater l'état du matériel, contradictoirement avec les services de l'installateur pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entrepreneur s'engagerait au remplacement de celui-ci.

L'entretien du matériel et des installations faisant partie du présent lot sera assuré par l'entreprise pendant la totalité de la période garantie, qui est d'une durée de 1 an et prend effet à la date de la réception.

Toutefois les incidents ayant pour cause les négligences des utilisateurs ou l'usure normale du matériel ne mettent pas en cause la responsabilité de l'entreprise.

Afin que la mise au courant du personnel puisse se faire normalement, l'entrepreneur mettra à disposition de l'utilisateur le personnel nécessaire pour fournir les explications utiles à la conduite et à l'entretien de l'ensemble des installations et ce, jusqu'à pleine et entière satisfaction du Maître de l'Ouvrage, confirmée par écrit.

## **2 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **04.01 DÉPOSE**

Description

Dépose complète de l'installation électrique de l'église et de la chaufferie, compris le transport des matériaux aux décharges. L'installation du clocher, des cloches et de la sacristie ne sera pas déposée.

Localisation : Intérieur

Prix : Forfait

### **04.02 COFFRET DE CHANTIER**

Description

Fourniture et pose d'un coffret de chantier répondant :

· au décret du 14/11/88

· aux recommandations de l'OPPBTB.

Ils sera monté sur pied support et disposera d'un coup de poing d'arrêt d'urgence en face avant, permettra la distribution de tension composée 400V /3Ph+N+T – 240V / Ph+N+T – 24V / PH+ N

Le plan de ces installations sera soumis à l'approbation du chargé de sécurité et devra être vérifié par un organisme de contrôle à charge du présent lot.

L'installation de chantier sera déposée en fin de travaux par l'Entreprise du présent lot.

Localisation : à définir

Prix : U

### **04.03 LIAISON CÂBLE TRIPHASÉ**

Description

Réalisation de la liaison entre le tableau EDF prévu au rez-de-chaussée du clocher et le nouveau tableau TGBT prévu dans la sacristie. Le câble sera dimensionné selon les puissances installées par l'entreprise. La pose sera réalisée en

tube IRL non propagateur de flamme et toujours fixée aux murs, la fixation sur les voutes est interdite. Les percements sont à charge du lot.

Localisation : intérieurs

Prix : U

#### **04.04 MISE A LA TERRE**

Description

Réalisation de la mise à la terre du bâtiment, liaison avec la terre du paratonnerre et liaisons équipotentiels.

Localisation : Selon nécessité

Prix : U

#### **04.05 TABLEAU PRINCIPAL**

Description

Réalisation du tableau général triphasé tarif bleu du bâtiment comprenant :

- coffret d'intérieur modulaire avec porte. Le coffret sera en saillie avec gaine technique
- parafoudre de type 1 liée au paratonnerre
- disjoncteurs
- protections nécessaires par différentiels
- protections nécessaires par disjoncteurs
- contacteurs et télérupteurs nécessaires
- tous les accessoires pour le câblage

Cette liste n'est pas exhaustive, l'entreprise tiendra compte de son étude pour apporter les éléments manquants

Localisation : sacristie

Prix : Forfait

#### **04.06 TABLEAU DE RÉPARTITION**

Description

Réalisation du tableau de répartition dans le clocher pour reprendre le raccordement à l'installation existante des cloches et de l'éclairage du clocher.

Localisation : sacristie

Prix : Forfait

#### **04.07 DELESTEUR**

Description

Fourniture et mise en œuvre d'un délesteur reliant le chauffage. L'appareil devra permettre l'utilisation du chauffage en restant en tarif bleu.

Localisation : sacristie

Prix : Forfait

#### **04.08 PRISE 2P+T**

Description

Fourniture et mise en œuvre de prise 2P+T encastrée dans le mur en pierre. Appareillage blanc LEGRAND ou similaire.

Localisation : sacristie

Prix : Forfait

#### **04.09 INTERRUPTEUR**

Description

Fourniture et mise en œuvre d'interrupteur en saillie dans la sacristie (et dans le sas) pour les commandes de l'éclairage et du chauffage. Interrupteur blanc de type LEGRAND ou similaire.

Localisation : sacristie

Prix : U

#### **04.10 MINUTEUR**

Description

Fourniture et pose d'un détecteur de présence relié à 1 minuteur afin de permettre le déclenchement des 26 luminaires des voutes. Le détecteur sera positionné au plafond du sas. Attention : les luminaires doivent pouvoir être également commandés et maintenus éclairés tout au long des offices depuis la sacristie.

Localisation : sas

Prix : U

#### **04.11 ÉCLAIRAGE DES COMBLES**

Description

Fourniture et mise en œuvre de 5 hublots étanches pour l'éclairage des combles. Le raccordement des éclairages sera réalisé sous gaine rigide IRL non propagatrice de feu, les gaines seront fixées sur la charpente. Le réseau sera relié à l'éclairage existant du clocher.

Localisation : combles église

Prix : U

#### **04.12 LUSTRE CHAUFFANT SUSPENSION (TYPE 1)**

Description

Fourniture et mise en œuvre de lustre chauffant de type DELESTRE CLASSIQUE IRC. La puissance du lustre sera calculée par l'entreprise. Le lustre sera équipé d'éclairage de type projecteur LED 100 W (à chiffrer dans ce poste) positionnés dans les espaces vides entre chaque module chauffant et de haut-parleurs pour la sono (à chiffrer dans le réseau sono). L'ancrage des lustre doit être vu avec le maître d'œuvre avant installation. L'entreprise doit prévoir la possibilité de descendre le lustre au sol afin de permettre son entretien.

Localisation : Nef église

Prix : U

#### **04.13 LUSTRE CHAUFFANT APPLIQUE (TYPE 2)**

Description

Fourniture et mise en œuvre de lustre chauffant de type DELESTRE RDR ROUEN. La puissance du lustre sera calculée par l'entreprise. Le lustre sera en applique dans le transept avec une commande séparée des lustres de la nef.

Localisation : Transepts

Prix : U

#### **04.14 ÉCLAIRAGE VOUTES**

Description

Fourniture et pose de lampe en applique de type PHILIPS UnicOne Applique 561/562 Compact QWG561 HAL-TDS300W K A-MB GR QWG561 - Plusline Small (double-ended) - 300 W - Asymmetric mirror medium beam

Localisation : selon plan architecte

Prix : U

#### **04.15 ÉCLAIRAGE PONTUEL**

Description

Fourniture et pose de lampe en applique de type PHILIPS MAGNEOS MCS501 - MASTERColour CDM-T - 70 W - Ballast électronique - Faisceau 60° - sur patère

Localisation : Autel principal et pupitre

Prix : U

#### **04.16 ÉCLAIRAGE SAS**

Description

Fourniture et pose de lampe en applique de type SLV DECLIC LOUISSE 1 plafonnier, rond, blanc, R7s, max. 200W

Localisation : sas

Prix : U

#### **04.17 ALARME INCENDIE**

Description

Le tableau d'alarme type 4 sera conforme aux normes NF S 61-936, NF S 32-001. Il sera de marque LEGRAND, doté d'un avertisseur sonore émettant le son normalisé d'évacuation NF S 32-001.

Le tableau d'alarme retenu sera alimenté 230 V par le secteur et doté d'une boucle de DM et d'une sortie pour dispositifs d'évacuation, diffuseurs sonores (DS) et diffuseurs lumineux (DL). Il sera aussi équipé d'un contact auxiliaire RCT pour y raccorder éventuellement des Blocs Autonomes d'Alarme Sonore Satellites (BAAS Sa).

Le tableau d'alarme sera doté d'une autonomie d'au moins 72H pour palier à toute absence secteur. Il s'autotestera périodiquement permettant ainsi de déceler et de signaler sur l'Interface Homme/Machine (IHM) du produit tout défaut de fonctionnement, notamment une capacité batterie trop faible pour assurer une évacuation en toute sécurité.

Le tableau d'alarme type 4 devra être installé hors d'atteinte du public (hauteur mini : 2,25 m du sol).

Localisation : sacristie

Prix : U

#### **04.18 DÉCLENCHEURS MANUELS**

Description

Conformes aux normes NF EN 54-11, NF S 61-936 et certifiés CE DPC, ils seront de marque LEGRAND et devront être installés en mode de fixation encastrée (sauf version étanche) pour une meilleure intégration au bâti. Dans le cadre d'une fixation encastrée, les DM pourront se fixer directement sur une boîte d'encastrement pour appareillage électrique de diamètre standard (diam. 65 ou 67 mm selon les constructeurs). Les DM utilisés seront dotés d'une membrane réarmable permettant de simplifier et de réduire les coûts d'exploitation du produit, par comparaison à un déclencheur manuel de type bris de glace.

Les DM seront installés à proximité immédiate de chaque issue. Ils seront fixés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m de telle sorte qu'une personne en fauteuil roulant puisse les atteindre et les actionner. Ils devront rester visibles et accessibles en permanence (ne pas être dissimulés par une porte normalement ouverte par exemple).

Localisation : intérieur

Prix : U

#### **04.19 SIRENE ET DIFFUSEUR LUMINEUX**

Description

Conformes aux normes NF EN 54-3, NF S 61-936 et certifiés CE DPC. Ils devront être installés hors de portée du public (hauteur minimum : 2,25m du sol). Le signal sonore sera renforcé par un signal lumineux émettant un flash de couleur rouge conformément à la norme NF S 61-936 pour signifier aux personnes sourdes et malentendantes, la nécessité d'évacuer les lieux (compris dans l'offre).

Localisation : intérieur

Prix : U

#### **04.20 RESEAU**

Description

Réalisation d'un réseau électrique autonome pour l'éclairage de secours (BAS+BAES)

Localisation : intérieur

Prix : U

#### **04.21 BAS**

Description

Fourniture et pose d'un bloc autonome de sécurité de type LEGRAND SATI

Localisation : intérieur

Prix : U

#### **04.22 BAES**

Description

Fourniture et pose d'un bloc autonome d'éclairage de sécurité de type LEGRAND SATI

Localisation : intérieur

Prix : U

#### **04.23 RESEAU DE SONORISATION**

Description

Réalisation d'un réseau pour la sonorisation de l'église. Ce poste inclus la réalisation du réseau avec départ de la sacristie jusqu'aux lustres de la nef, la fourniture et pose de haut-parleurs à fixer dans les lustres, la réalisation du coffret (ou de la prise) de raccordement dans la sacristie. Le réseau de sonorisation sera indépendant de celui BT et réalisé avec gaines IRL dans les combles de l'église. Quatre haut-parleurs prévus pour chaque lustre.

Localisation : intérieur

Prix : U