

COMMUNAUTE DE COMMUNES BRESSE HAUTE SEILLE
Place de la Mairie
39140 BLETTERANS

C.C.T.P.

COMMUNE DE PLAINOISEAU Rénovation et extension du "Colombier des Arts"

39210 PLAINOISEAU



BET ELECTRICITE:

SARL ZADOINOFF ERIC

9 rue des Gardes

39100 DOLE

Email : beelec@sarlzadoinoff.fr

Lot N°06 ELECTRICITE SECURITE CHAUFFAGE



Sommaire

A ELECTRICITE COURANTS FORTS	3
1 GENERALITES ELECTRICITE	3
2 PRINCIPE DES TRAVAUX	9
3 BRANCHEMENT DE CHANTIER	10
4 TRAVAUX PRELIMINAIRES	11
5 MISE A LA TERRE - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES	11
6 ARMOIRES - COFFRETS ELECTRIQUES	11
7 CHEMINEMENTS DIVERS	12
8 ALIMENTATIONS DIVERSES	12
9 ECLAIRAGE INTERIEUR	12
10 ECLAIRAGE DE SECOURS	14
11 PRISES DE COURANT	15
12 ECLAIRAGE EXTERIEUR	15
13 TRAITEMENT DES DECHETS	16
B CHAUFFAGE ELECTRIQUE	17
14 RADIATEUR CHALEUR DOUCE	17
15 AEROTHERME	18
C SONORISATION ET ECLAIRAGE SCENIQUE	20
16 Marque : DOC MUSIC	20



A ELECTRICITE COURANTS FORTS

1 GENERALITES ELECTRICITE

1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot concernent la réalisation des installations d'électricité dans le cadre des travaux de rénovation partielle et extension du "Colombier des Arts" à Plainoiseau (39).

1.2. DEFINITION ET LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages est donnée par les plans du concepteur d'une part et les besoins spécifiques d'autre part. Le présent descriptif précise la définition du mode d'exécution des ouvrages et les renseignements complémentaires, nécessaires à leur bonne exécution.

Plans à consulter :

- Ensemble des plans architecte compris façades, coupes et détails,
- Ensemble des plans techniques

1.3. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise adjudicataire du présent lot est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses installations, sachant que le présent descriptif n'est en rien limitatif et ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'Art, et que l'entreprise est, de par sa qualification, apte à palier toutes les erreurs ou omissions. De ce fait, elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus-value, ni se dérober devant l'obligation de conformité de ses installations.

Par ailleurs, si préalablement à l'exécution et en cours de montage, des modifications d'ordre secondaires inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait, demander une quelconque plus-value.

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation ni restriction.

1.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES D'ORDRE GENERAL

Les travaux du présent lot seront réalisés de façon à satisfaire aux normes, règlements en vigueur, notamment :

- Prescriptions de la Commission de Sécurité et du laboratoire d'essais de la PREFECTURE DE POLICE.
- Décret n° 881056 du 14 Novembre 1988 et circulaire DRT 89.2 du 6 Février 1989, relatifs à la protection des travailleurs contre les courants électriques.
- D.T.U. 70.2 du C.S.T.B. régissant les installations électriques dans les bâtiments autres que ceux réservés aux bâtiments d'habitation.
- N.F.C. 91.100 et additif.
- D.T.U. 70.1.
- U.T.E. C. 20.010 - 20.030.
- Arrêtés des 9 et 11 Mai 1951 et additifs relatifs à la protection contre les parasites.
- N.F.C. 11.100 (arrêté du 30 Avril 1956).
- N.F.C. 12.100.
- N.F.C. 13.100.
- N.F.C. 13.200.
- Normes C. 15.100, dernière édition et tous additifs concernant les installations électriques de 1^{ère} catégorie.
- Norme N.F.C. 15.105.
- Arrêté du 26 Février 2003, relatif aux circuits et installations de sécurité.
- La Norme NF C 17.100 et 17.102 concernant la protection contre les effets directs et indirects de la foudre.

- Normes Européennes EN 55.022 sur la comptabilité électromagnétique.
- Règlements de sécurité « Etablissements Recevant du Public ».
- Normes Européennes EN 55.022 sur les Perturbations des systèmes de traitement de l'information.
- CEI 1000-4-4 sur la Compatibilité Electromagnétique.
- Norme N.F.C. 15.211.
- Règles d'installation R7 de l'A.P.S.A.D.
- Normes NF S 61.950 - 951 - 952 - 962, relatives aux appareils de détection incendie.



...Suite de "1 1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

- Normes Européennes EN 55.022 sur les Perturbations des systèmes de traitement de l'information.
- ISO / CEI 11801 et EN : Câblage VDI Catégorie 6, Classe E.
- EN 50167 sur le câblage capillaire.
- EN 50168 sur le Brassage.
- EN 50169 sur le câblage fédérateur.

1.5. PLANNING DES TRAVAUX

L'entreprise devra prendre toutes dispositions nécessaires à l'intervention demandée, en fonction des contraintes de l'environnement. Les moyens utiles à la réalisation des ouvrages (personnel et matériels) seront adaptés aux contraintes de la planification auxquelles l'entreprise devra se soumettre, tant dans l'avancement des tâches partielles que dans le délai global.

Avant commencement des travaux, l'entreprise sera tenue de s'informer des conditions de préparation et d'avancement des corps d'état qui la précèdent. Elle vérifiera que l'état du chantier lui permet de commencer ses travaux et contrôlera en particulier, les ouvrages ou réservations dont elle aura fait la demande en temps utile, sous forme de plans d'implantation ou de réservations indépendants de sa volonté, faute de quoi les retards lui seront imputés.

Le planning général des travaux sera approuvé par l'entreprise qui aura pris toutes dispositions nécessaires vis-à-vis de ses fournisseurs pour intervenir en temps utiles. Les retards d'approvisionnement ne pourront pas constituer un justificatif pour une absence d'intervention. L'ordre d'intervention des différents corps d'état sera défini par le concepteur, qui arbitrera les interférences pouvant exister dans les implantations d'installations sur une zone particulière.

Lorsque certaines parties d'installations sont destinées à être masquées par l'intervention d'un autre corps d'état, l'entreprise devra faire constater les conditions de réalisation de ses travaux. En l'absence de cette vérification, l'entreprise aura à sa charge tous les travaux annexes qui pourront être nécessaires à une reprise ou modification de la partie d'installation incorporée.

L'entreprise soumettra au concepteur, pour approbation, les solutions envisagées dans les méthodes d'exécution. De même elle alertera le concepteur sur les difficultés d'exécution ou les modifications qui auraient pu apparaître après l'établissement du projet. Toutes ces adaptations, définies avant exécution, ne donneront lieu à aucune incidence économique, tant que le programme initial n'est pas modifié.

1.6. ECHANTILLONS

L'entreprise sera tenue de présenter avant tous travaux, tout échantillon de matériels et de matériaux entrant dans la composition des ouvrages pour accord par le maître d'ouvrage et maître d'oeuvre.

Tout matériel décrit dans le présent CCTP ne pourra être changé qu'après accord des maîtres d'ouvrage et maître d'oeuvre.

1.7. LIMITE DES TRAVAUX

D'une manière générale, l'entreprise devra la totalité des travaux nécessités par les principes énoncés pour obtenir les résultats prévus au présent descriptif.

Si, au cours de son chiffrage, l'entreprise constate un manque de prestations, elle devra l'ajouter dans son devis quantitatif et le préciser dans son offre, mais en aucune manière, elle ne pourra se préjuger d'un manque d'information.

Les limites des prestations du présent lot concernent l'ensemble des installations d'ÉLECTRICITÉ Courants Forts / Courants Faibles, depuis leur origine jusqu'à la mise en oeuvre des appareillages.

Sont également à la charge de l'entreprise du présent lot :

- Les plans de réservation (percements, massifs, etc.) et toutes les informations nécessaires aux autres corps d'état pour une parfaite exécution des travaux des autres lots désignés dans le tableau figurant ci-après, et aussi l'ensemble des demandes de dimensionnement et réservations au Gros-OEuvre, supportages y compris pièces de serrurerie et fixations.
- Le rebouchage des réservations concernant les passages entre les différents locaux, y compris le rebouchage coupe-feu (Tenue au feu : M0) en cas de traversées des murs coupe-feu, et l'isolation phonique.



...Suite de "1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

- Tous les percements de dalle nécessaires au passage des canalisations non demandées préalablement au titre des réservations.
- Les études et les plans de fabrication.
- Le transport, déchargement, stockage et manutention de tous les matériels sur le chantier, y compris les sujétions de grutage des gros matériels jusqu'en toiture.
- La protection des matériels pour éviter toute détérioration des autres corps d'état au cours des travaux.
- La mise en oeuvre de l'intégralité des fournitures, ainsi que l'exécution des travaux divers et décrits précédemment.
- Toutes les matières consommables nécessaires à la mise en oeuvre des fournitures et à la période de 2 mois de fonctionnement des installations à l'exception de l'eau, du gaz et de l'électricité.
- Les modifications pour mise en conformité avec les conditions imposées.
- Les réglages, essais et mises au point des installations.
- L'assistance à la réception des installations.
- Les travaux nécessaires pour la levée des réserves de réception.
- La formation du personnel d'exploitation des installations.
- Le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.).
- Les documents nécessaires pour la réception et la qualification des installations.

Tout ce qui est nécessaire d'une manière générale à la bonne marche des installations : l'intégralité des fournitures, de la main d'oeuvre, y compris toutes sujétions de pose, transport et stockage pour l'entière réalisation des travaux spécifiés ci-après.

1.8. CONTROLE DES INSTALLATIONS - ESSAIS - CONSIGNES

Des contrôles seront effectués en cours et à la fin des travaux. Ils auront pour but de vérifier que les installations sont bien conformes à celles prévues aux spécifications techniques du marché, et que leur exécution ne présente pas de dispositions contraires aux prescriptions particulières, ni aux règles de l'Art.

Les essais qui seront effectués à la fin des travaux ont pour but de vérifier :

- La mesure de l'isolement qui sera effectuée entre conducteurs et par rapport à la terre, à l'aide d'un ohmmètre à courant continu de 500 V, la valeur de résistance d'isolement ne devra pas être inférieure à : 0.5 MOhms, pour les câbles B.T.
- Le contrôle du calibre des dispositifs de protection, en fonction de la section et de la longueur des conducteurs des circuits qu'ils ont à protéger.
- Le contrôle de la résistance des prises de terre et de la continuité du conducteur de terre et de protection.
- L'équilibrage des phases.
- Le contrôle des niveaux d'éclairage.
- Le bon fonctionnement des appareils et appareillages.
- La conformité aux documents COPREC.

L'entreprise devra transmettre au contrôleur technique tous les documents nécessaires à sa mission (plans, schémas définitifs, notes de calcul) et accompagner le contrôleur technique lors de ses visites. Elle devra également lui communiquer le programme de ses vérifications (documents COPREC en particulier).

1.9. RECEPTION DES INSTALLATIONS

La réception des installations ne pourra être prononcée qu'après achèvement complet des travaux et fourniture du rapport d'essais et de la notice d'exploitation. Cette réception constituera la date de transfert de propriété et l'origine de la garantie.

Le procès-verbal de réception établit la liste des travaux à compléter ou à modifier. L'entreprise disposera d'un délai de quatre semaines pour remédier aux anomalies constatées. Au-delà, l'entreprise sera considérée comme défaillante et le maître d'ouvrage aura la possibilité de faire intervenir un tiers à la charge de l'entreprise.

Les courriers de levées de réserve devront être établis et diffusés au bureau de contrôle, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'oeuvre.

Il pourra être demandé à l'entreprise la mise en service provisoire de tout ou partie de son installation avant la réception. Cette mise en service ne constituera en aucun cas, une réception ou un transfert de propriété. L'entreprise restera responsable de ses équipements et prendra toutes les assurances nécessaires à leur usage temporaire.

1.10. GARANTIE



...Suite de "1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

Les installations seront soumises aux règles de garantie biennale et décennale définies par le Code de Construction. D'autre part, tous les matériels et équipement seront assortis d'une garantie totale « pièces, main-d'oeuvre et déplacement » d'une durée minimale d'un an à compter de la réception.

Au cours de cette période de garantie, l'entrepreneur sera tenu de remplacer ou modifier tout composant et équipement qui ne donnerait pas satisfaction ou dont les performances ne seraient pas celles prévues initialement. Ces interventions au titre de la garantie, pourront être demandées à l'entrepreneur en dehors des périodes de fonctionnement de l'établissement, afin d'éviter toute perturbation de l'exploitation. Tous les travaux annexes que pourraient nécessiter ces interventions, seront à prendre en charge par l'entreprise au titre de la garantie. La période de garantie sera étendue à la durée de garantie du constructeur pour les matériels dont la couverture est supérieure à un an.

La garantie ne s'appliquera pas aux conséquences d'une utilisation anormale des équipements mis en place ou d'un dommage causé par un tiers et dûment constaté.

1.11. SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

1.11.1. Courants forts

1.11.1.1 Mesures de protection contre les défauts d'isolement

La protection sera assurée par l'utilisation des disjoncteurs différentiels, la sensibilité de chaque appareil sera définie en fonction des tensions limites de chaque local.

La sélectivité entre chaque niveau de protection sera réalisée par l'utilisation de disjoncteurs de sensibilité différente et possédant une temporisation. Les disjoncteurs principaux seront donc réglables et permettront une sélectivité avec les disjoncteurs directs des circuits terminaux.

La subdivision des circuits sera prévue aussi loin que possible.

Les réglages des sensibilités et temporisations seront effectués selon trois niveaux différents permettant d'assurer une sélectivité verticale :

- Appareils de protection générale du T.G.B.T., réglables en temps et en seuil 60 ou 200 ms, 1, 3 ou 10 A.
- Appareils de protection générale des tableaux divisionnaires de zones ou d'équipements spéciaux, sensibilité fixe 1A, 300 mA et 30 mA.
- Si certaines installations le justifient et pour tous les circuits prises de courant, appareil de protection, haute sensibilité 30 mA.

Protection contre les risques d'incendie

L'intensité du courant de défaut est limitée à 0.3 A maxi d'intensité, pour les circuits divisionnaires. Appareils de protection conformes à la NF C 15.100.

Protection contre les contacts directs

Les mesures à prendre pour assurer la protection des personnes contre les contacts directs seront conformes à la Norme NFC 15.100.

Protection contre les contacts indirects

Les masses doivent être reliées à la terre, soit individuellement, soit par groupes ou ensembles. La résistance de mise à la terre RA des masses reliées à la prise de terre par l'intermédiaire d'un conducteur de protection, doit satisfaire à la condition suivante :

$$RA I_d < UL$$

Où I_d = Courant de défaut en cas de premier défaut franc entre un conducteur de phase et une masse.

UL = Tension limite conventionnelle (Tableau de la C 15.100 indiquant en fonction du classement des locaux, les valeurs des tensions limites autorisées).

1.11.1.2 Canalisations

Les canalisations électriques constituées par des câbles de série U1000R2V (cuivre), de sections appropriées disposées sur chemin de câbles entre les tableaux électriques et les points de distribution.

Les parcours des circuits principaux empruntant des parties recevant du public ou non intéressés par ces circuits



...Suite de "1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

seront protégés par des gaines de degré coupe-feu correspondant au classement du décret du 31 Octobre 1973.

Les canalisations secondaires chemineront sous tube ICTL ou ICA encastré.

Aucun circuit dépendant du tableau divisionnaire d'une zone ne devra être acheminé dans une zone voisine.

Les canalisations seront calculées de façon que la chute de tension ne dépasse pas :

- 3 % (Tarif Jaune) ou 6% (Tarif Vert) pour les circuits « lumière ».
- 5 % (Tarif jaune) ou 8% (Tarif VERT) pour les circuits « force ».

Ces canalisations seront calculées en tenant compte des éléments suivants :

- Les prises de courant des circulations seront comptées pour 1 KW chacune.
- Les appareils d'éclairage seront comptés pour leur puissance réelle (y compris appareillage dans le cas d'appareils fluorescents).
- Chaque utilisation force sera comptée pour sa pleine puissance affectée du coefficient de simultanéité de 1er niveau.

- Dimensionnement - protection des canalisations (suivant la norme NF C 15.100)
- Chemin de câbles

Les chemins de câbles seront de type câblofil (support en fil acier galvanisé) et en tôle d'acier galvanisé perforée pour les cheminements à forte perturbations ; ils seront prélaqués du même RAL que la sous-toiture lorsqu'ils seront apparent pour les locaux recevant du public.

Les chemins de câbles, posés verticalement seront munis d'un couvercle de protection dans tous les endroits exposés.

Les chemins de câbles seront mis à la terre par un conducteur cuivre nu sur tout leur parcours (courants forts et courants faibles).

Il est spécifié que la responsabilité de l'Entreprise en matière de détermination de la section des conducteurs, sera pleine et entière. Une marge de 30 % de réserve sera prévue sur chaque chemin de câbles.

Toutes les canalisations d'un quelconque circuit de l'installation dont la section des conducteurs s'avérera après vérification insuffisante, seront remplacées et refaites conformément aux prescriptions du présent document, par les soins et aux frais exclusifs de l'entreprise, y compris les sujétions découlant de cette réfection.

- Protection mécanique des câbles

Les câbles posés le long des murs et parois seront protégés sur une hauteur de 2 m à partir du sol. Aux traversées des parois maçonnées, les câbles seront également protégés.

L'entreprise prendra toutes dispositions et assurera les protections qui lui sembleront nécessaires à la sauvegarde des canalisations.

- Sorties de câbles sur les façades

Pour l'alimentation des appareils d'éclairage extérieur sur les façades ou de toute autre consommateur, il sera prévu un dispositif d'étanchéité approprié aux matériaux de la façade, afin qu'aucune pénétration d'eau ne puisse se produire (positionnement du câble pour éviter que le goutte d'eau ne soit dans l'appareillage concerné).

1.11.1.3 Matériel

- Mise en oeuvre

Tout le matériel utilisé sera neuf et de première qualité, il portera la Marque NF - UTE, chaque fois que la réglementation en prévoit l'attribution.

Dans le cas où la marque de qualité n'existe pas, il pourra être exigé un procès-verbal de conformité et d'essais, ainsi que des références.



...Suite de "1 1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

De toute façon, le matériel sera garanti pendant la période comprise entre l'exécution des travaux et la réception.

Pendant ce délai, et le délai de garantie, l'Entrepreneur devra remplacer, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux, et supporter les frais des dommages que ces défauts pourraient occasionner aux autres corps d'état.

Le délai de garantie sera prolongé de 6 mois, pour toute partie de l'installation ayant été reprise, à la suite d'une avarie.

- Tableaux (armoires) électriques

Les enveloppements seront suffisamment dimensionnés pour permettre d'adapter des équipements ultérieurs (30 % de place disponible).

Tout l'appareillage de distribution sera intégré aux différentes armoires. Les commandes des appareils seront accessibles directement à travers les plastrons.

Les tableaux et armoires seront constitués d'une armoire métallique en tôle 20/10ème, comportant un châssis fixe et des supports du bornier pour l'alimentation générale en partie haute, basse ou verticale. Un socle vidé de tous équipements sera à prévoir.

Chaque armoire comportera une porte fermant à clé.

Les différents départs seront protégés et commandés en tête par un disjoncteur général (ou interrupteur) muni de raccordement compatible avec la section du câble d'alimentation.

- Appareillage

Les soumissionnaires pourront proposer en variante, les marques de leur choix, pourvu que les appareillages proposés soient de qualité et de caractéristiques au moins égales à ceux indiqués dans la suite du descriptif.

Tous les appareillages seront de marque agréée USE CEI.

Dans tous les locaux, l'appareillage devra être adapté aux conditions d'influence (IP-IK).

Les prises de courant situées dans les autres locaux seront posées à 0.25m du sol, 1.30m ou 1.60m, suivant localisation.

- Lustrerie

Les luminaires à mettre en place présenteront les caractéristiques suivantes :

- Marque " NF Luminaires ".
- Conformité aux Normes de la série NF GN 60.598.
- Matériaux de type minimum M3.

Les niveaux d'éclairage à atteindre au minimum, dans le cadre de la réglementation PMR :

- 20 lux pour les cheminements extérieurs et places de stationnement
- 100 lux pour les circulations intérieures
- 150 lux pour les escaliers d'usage normal
- 200 lux au droit des zones d'accueil

Les appareils d'éclairage seront conformes à l'implantation figurant aux plans techniques.

1.11.2. Éclairage de sécurité

L'éclairage de sécurité sera réalisé selon les dispositions de l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité.

Les installations doivent en outre être établies conformément aux normes de l'Union Technique de l'Electricité (NFC 15.100 et s'il y a lieu, NFC 14.100, NFC 13.000 et NFG 13.200) et instructions techniques n° 248.



...Suite de "1 1.1. CONSISTANCE GENERALE DES TRAVAUX Les travaux..."

L'éclairage de sécurité sera conforme au classement de l'établissement.

Dans les locaux techniques et hall, les appareils seront de type étanche.

Tous les blocs seront munis de flèches et indication " sortie ", à l'exclusion des blocs disposés dans les sas qui porteront la mention " sortie de secours ".

La subdivision des circuits sera suffisante pour éviter qu'un défaut local supprime l'éclairage de sécurité de toute une zone.

L'ensemble des blocs sera équipé pour assurer le contrôle automatique en utilisant la ligne de télécommande, automatiquement toutes les 10 semaines par une horloge de programmation :

- Contrôle de la commutation secteur présent / secteur absent.
- Contrôle de bon fonctionnement des lampes ou tubes.
- Contrôle d'autonomie réglementaire.

Dans le cas d'une source centrale, les principes de ces dispositions devront être respectées.

Localisation :

.....

2 **PRINCIPE DES TRAVAUX**

2.1 **CONFORMITE A LA REGLEMENTATION**

2.1.1 **CONTROLE - D.O.E - RECEPTION - GARANTIE**

2.1.1.1 **L'entreprise devra le dossier technique d'exécution détaillé qui comprendra :**

- A la fin des travaux, et avant la réception, l'Entrepreneur devra fournir au Maître d'Oeuvre, en 3 exemplaires + 1 exemplaire reproductible (formats DWG+PDF pour les plans et schémas et PDF pour le reste des documents) :
- le dossier complet des plans d'exécution de ses ouvrages, conforme aux installations réellement exécutées.
 - les schémas électriques
 - les notices détaillées de mise en service et d'entretien des installations
 - la documentation du matériel installé
 - les procès-verbaux des essais conformément au COPREC n° 2
 - les PV de classement de résistance au feu des matériaux
 - les certificats de garantie des appareils mis en œuvre

Localisation :

.....

2.2 **DESCRIPTIF DE L'OUVRAGE**

2.2.1 **Travaux compris**

Toutes les références indiquées dans ce devis seront à prendre en compte avec du matériel de la MARQUE ou "similaire".

2.2.1.1 L'installation est raccordée en Tarif Bleu monophasé existant avec modification de branchement en triphasé. Les éventuelles démarches auprès d'ENEDIS et le fournisseur ne sont pas comprises dans ce devis.

HYPOTHESES A CONFIRMER :

- * régime de neutre :TT
- * réseau BT neutre distribué

Les travaux comprennent :

- La dépose de l'ensemble des installations électriques existantes
- Le coffrets de chantier
- Le remplacement du disjoncteur général et des coffrets électriques existants suite au passage en triphasé
- Les mises à la terre et les liaisons équipotentielles
- Le remplacement des éclairages dans les salles d'expositions 1 et 3
- Le relamping dans la salle d'exposition 2
- La modification de la commande d'éclairage du porche
- Le remplacement de l'éclairage d'évacuation dans les salles d'expositions



...Suite de "2.2.1 1 L'installation est raccordée en Tarif Bleu monophase..."

- Les circuits prises de courant
- Les alimentations diverses
- Les éclairages extérieurs pour la rampe d'accès PMR
- Le remplacement et complément en chauffage électrique
- La sonorisation et l'éclairage scénique de la salle d'exposition 3

NOTA : L'entreprise devra impérativement effectuer une visite des lieux avant de remettre son offre.

2.2.2 Travaux non compris :

2.2.2 1

- Les travaux et démarches auprès d'ENEDIS et le fournisseur
- La mission bureau de contrôle
- Les travaux de terrassement, vrd, fourreaux, massifs, regards liés aux travaux des lots MACON et VRD
- Les essais infrarouges des armoires électriques du LOT ELECTRICITE
- Les courants faibles : alarme incendie, contrôle d'accès, vidéo-surveillance, interphonie, sonorisation, etc...
- Les consommations électriques chantier et frais branchement concessionnaire
- La coordination avec les corps d'états spécifiques au client et notamment les incidences sur les consommations énergétiques des matériels achetés en direct par le client
- Les raccordements des câbles en attente : prestations à réaliser par les LOTS concernés

Localisation :

- ... -

2.3 PRESTATIONS DIVERSES

2.3.1 PARTICIPATION AU RECYCLAGE

2.3.1 1 Participation à l'éco-contribution, pour l'ensemble du chantier

Localisation :

- ... -

3 BRANCHEMENT DE CHANTIER

Cet article comprend la dépose de cette installation en fin de chantier avec récupération du matériel.

NOTA: le coordinateur des travaux pourra demander une répartition différente des coffrets de chantier; la répartition indiqué dans le devis est à titre indicatif.

3.1 COFFRET DE CHANTIER

Le LOT ELECTRICITE devra prendre en compte:

- La prestation de vérification par un bureau de contrôle des installations de chantier du LOT ELECTRICITE.

3.1.1 Ils sont dus par le présent lot

L'équipement en prises de courant de chaque coffret pourra être adapté en fonction des besoins de chaque zone de travail.

NOTA : dans le cas de différentes phases de travaux, il y a lieu de tenir compte de la réutilisation des coffrets des phases précédentes.

3.1.1 1 Coffret de chantier simple monophasé

comprenant :

- *1 pied support avec toit
- *disjoncteur de tête 2*25A/30mA avec télécommande par BPAU et commande extérieure en façade avant
- *BP AU en plastron sur façade avant
- *voyants sous tension
- *2 disjoncteurs 2*16A
- *1 disjoncteur 2*16A pour départ éclairage éventuel
- *1 piquet de terre et sa liaison avec le coffret



...Suite de "3.1.1.1 Coffret de chantier simple monophasé..."

NOTA: y compris liaison avec coffret en amont

Localisation :

- ... -

4 **TRAVAUX PRELIMINAIRES**

4.1 **TRAVAUX DANS EXISTANT**

4.1.1 L'entreprise prendra toutes dispositions utiles pour intervenir en toute sécurité, vis à vis d'elle même et d'autrui.

Elle s'assurera notamment auprès du Maître d'Ouvrage qu'elle peut procéder aux coupures nécessaires, sans le gêner, et ne pas perturber la continuité de l'alimentation sur les secteurs non concernés par les travaux.

4.1.1.1 **Dépose des installations électriques existantes non conservées, y compris les câblages.**

Localisation :

- ... -

5 **MISE A LA TERRE - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES**

5.1 **MISE A LA TERRE**

Les points de raccordements devront être accessibles en permanence afin de visualiser le circuit de terre (ex : en combles si cloison contre poteaux de charpente).

L'entreprise devra un plan de récolement spécifique à l'ensemble du réseau de terre ainsi que tous les points de raccordements.

5.1.1 Pour bâtiment existant

5.1.1.1 **Mise à la terre du bâtiment WC PMR.**

Localisation :

- ... -

5.2 **LIAISONS EQUIPOTENTIELLES**

5.2.1 Les liaisons équipotentielles seront effectuées sur toutes les pièces métalliques (canalisations fluides, vmc, etc...) qui sont susceptibles d'être mises sous tension.

5.2.1.1 **Réalisation des liaisons équipotentielles.**

Localisation :

- ... -

6 **ARMOIRES - COFFRETS ELECTRIQUES**

6.1 **INTERVENTION SUR EXISTANT**

L'entreprise devra prendre en compte les modifications de chassis si nécessaire ainsi que l'intervention en dehors des heures d'ouverture:

6.1.1 **Remplacement du dijoncteur général monophasé existant par un disjoncteur triphasé**

Localisation :

- RDC ... Porche : .

6.1.2 **Coffret bureau association et logement**

Les travaux comprennent :

- la dépose du coffret monophasé existant et de son alimentation
- la fourniture et pose d'un coffret neuf triphasé
- la reprise des circuits existants



...Suite de "6.1.2 Coffret bureau association et logement..."

- l'alimentation du coffret en triphasé
- la réalisation des schémas électriques

Localisation :

- RDC ... Bureau associations : Sas .

6.1.3 **Coffret salles expositions**

Les travaux comprennent :

- la dépose du coffret monophasé existant et de son alimentation
- la fourniture et pose d'un coffret neuf triphasé
- la reprise des circuits existants
- l'alimentation du coffret en triphasé
- la réalisation des schémas électriques

Localisation :

- RDC ... Salle expo 2 : .

7 **CHEMINEMENTS DIVERS**

7.1 **PERCEMENT ET REBOUCHAGE**

L'entreprise adjudicataire effectuera toutes les sujétions nécessaires pour le passage des câbles pour les traversées des parois.

7.1.1 **TRAVAUX DIVERS**

7.1.1.1 **Percements et rebouchages coupe feu à l'identique de la paroi.**

Localisation :

- ... : .

7.2 **SUJETIONS DIVERSES**

7.2.1 **Conduits et gaines**

7.2.1.1 **toutes sujétions comprises**

Localisation :

- ... : .

8 **ALIMENTATIONS DIVERSES**

8.1 **CANALISATION U1000RO2V**

y compris rangement en torons, attaches de fixations, cosses de raccordement et tête thermorétractable pour section supérieure à 25mm².

8.1.1 **CABLE BIPOLAIRE + TERRE (ce METRE est un ensemble et non un mètre linéaire)**

8.1.1.1 **3G1.5² pour l'alimentation de la VMC du WC PMR.**

Localisation :

- Extension ... WC PMR : .

8.1.1.2 **3G1.5² pour l'alimentation de l'extracteur de la salle d'exposition 3.**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

9 **ECLAIRAGE INTERIEUR**

La fixation des luminaires devra être conforme au D.T.U. (ex: pas de fixation sur la structure du faux plafond).

Les luminaires devront être conforme à la norme NF EN 60598.

9.1 **TRAVAUX SUR EXISTANT**



9.1.1.1 **Dépose puis repose d'un luminaire existant suite à l'isolation du plafond**

Localisation :

- RDC ... Porche : .

9.1.1.2 **Relamping avec des lampes LED des spots encastrés dans la salle d'exposition 2**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 2 : .

9.2 **LUMINAIRE EN SAILLIE**

9.2.1 Spot orientable sur tige

Marque : SLV

Classe : 1 IP : 55

9.2.1.1 **Type : HELIA**

IRC (Ra) : 80 T° couleur : 3000°K

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .

9.3 **LUMINAIRE EN SAILLIE ETANCHE**

9.3.1 Hublot LED

Marque : LEDVANCE

9.3.1.1 **LEDVANCE Hublot 4000K**

avec détecteur de mouvement intégré

IP44 - IK03

Localisation :

- Extension ... Local rangement : .

- Extension ... WC PMR : .

9.4 **SPOT ORIENTABLE SUR RAIL**

9.4.1 Marque : RIDI

9.4.1.1.1 **Type : PABLO-L LED 1580-840 M**

y compris driver DALI

Réflecteur : 30°

Couleur à valider avant exécution

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .

- RDC ... Salle expo 3 : .

9.4.1.1.2 **Rail 3m, y compris sujétions de fixations et de raccords.**

Couleur à valider avant exécution

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .

- RDC ... Salle expo 3 : .

9.5 **COMMANDE ENCASTREE**

y compris boîte d'encastrement, plaque et enjoliveur

9.5.1 Type : MOSAIC 45

Marque : LEGRAND

IP : 20

9.5.1.1 **Simple allumage**

Localisation :

- Extension ... WC PMR : Rampe .



9.5.1.2 **Bouton poussoir**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 2 : .
- RDC ... Salle expo 3 : .

9.6 **COMMANDE SAILLIE**

9.6.1 Type : MOSAIC 45

Marque : LEGRAND

+ cadre saillie

IP : 20

9.6.1.1 **Va et vient**

Localisation :

- RDC ... Bureau associations : Sas .
- RDC ... Porche : .

9.7 **CABLAGE ECLAIRAGE NORMAL**

y compris rangement en torons et attaches de fixations

9.7.1 EN U1000RO2V (ce METRE est un ensemble et non un mètre linéaire)

9.7.1.1 **5x1.5² (câblage boutons poussoirs DALI)**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 2 : .
- RDC ... Salle expo 3 : .

9.7.1.2 **2x1.5²+T**

Localisation :

- Extension ... Local rangement : .
- Extension ... WC PMR : Rampe .
- RDC ... Bureau associations : Sas .
- RDC ... Porche : .

10 **ECLAIRAGE DE SECOURS**

Le bloc de télécommande automatique SATI est situé dans le coffret salles associations.

Les boîtes de connexions devront être 960°C.

Les appareillages devront être conforme à la norme NF AEAS.

10.1 **EN SAILLIE**

10.1.1 Bloc d'évacuation autonome à LEDS

Flux : 45 Lumens

Marque : LEGRAND

Classe : 2 T° : 850°C

De type SATI télécommandable, autonomie 1 heure

10.1.1.1 **Réf : 626 25**

IP : 43 IK : 07

Classe II

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .
- RDC ... Salle expo 2 : .
- RDC ... Salle expo 3 : .

10.2 **CABLAGE ECLAIRAGE DE SECOURS**

y compris rangement en torons et attaches de fixations



10.2.1 EN U1000RO2V (ce METRE est un ensemble et non un mètre linéaire)

10.2.1.1 **5x1.5²**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

11 **PRISES DE COURANT**

11.1 **ENCASTREE**

y compris boîte d'encastrement, plaque et enjoliveur

11.1.1 Type : MOSAIC 45

Marque : LEGRAND

IP : 20

11.1.1.1 **PC 2x16A+T 250V**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

11.2 **CABLAGE PC**

y compris rangement en torons et attaches de fixations

11.2.1 EN U1000RO2V (ce METRE est un ensemble et non un mètre linéaire)

11.2.1.1 **2x2.5²+T**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

12 **ECLAIRAGE EXTERIEUR**

Le lot VRD doit le câble nu en pleine fouille pour la terre en 25² à côté des fourreaux.

12.1 **INTERVENTION SUR EXISTANT**

12.1.1.1 **Réhausse du projecteur d'éclairage public existant encastré en sol suite à la création de la rampe PMR**

Localisation :

- Extension ... WC PMR : Rampe .

12.2 **PROJECTEUR ENCASTRE AU SOL**

12.2.1 Marque : ARCLUCE

Classe : 1

IP : 67 IK : 10

12.2.1.1 **Type : STONE260 radial**

LED - 3000K - CRI>80

ø260 mm

Localisation :

- Extension ... WC PMR : Rampe .

12.3 **CABLAGE ECLAIRAGE EXTERIEUR**

12.3.1 EN U1000RO2V (ce METRE est un ensemble et non un mètre linéaire)

12.3.1.1 **2x1.5²+T**

Localisation :

- Extension ... WC PMR : Rampe .



13 **TRAITEMENT DES DECHETS**

13.1 **DECHETS**

13.1.1 **PENDANT LES TRAVAUX**

13.1.1.1 **Evacuation des déchets**

Les déchets générés par le présent lot devront être évacués et traités.

Une note descriptive du traitement devra être fournie au Maître d'Oeuvre avant la première intervention sur le chantier.

L'entreprise est responsable du ramassage, du stockage et de l'évacuation jusqu'à un site d'élimination ou de récupération de ces propres déchets, produits par son activité (chutes, emballages, déchets de dépose et de démolition)

Chaque jour, l'entreprise devra laisser ses zones de travail exemptes de toutes salissures.

Les déchets devront être stockés proprement dans des bennes, des containers, des sacs ou palettisés par exemple.

En aucun cas, ils devront être posés de façon anarchique à même le sol.

Le maître d'oeuvre pourra faire appel à une entreprise de nettoyage extérieure à charge de l'entreprise titulaire du lot, si celle-ci se révèle défaillante à évacuer ses déchets, malgré plusieurs relances.

Aucune benne ne sera prise en charge par le compte prorata.

NOTA : L'entreprise devra présenter un récépissé de cette prestation

Localisation :

.....



B CHAUFFAGE ELECTRIQUE

14 RADIATEUR CHALEUR DOUCE

14.1 Marque : ATLANTIC

14.1.1 Type : NIRVANA DIGITAL horizontal

14.1.1.1 **500W**

LxHxE (mm): 497x615x135

Localisation :

- Extension ... WC PMR : .

14.1.1.2 **1000W**

LxHxE (mm): 645x615x135

Localisation :

- R+1 ... Pièce de vie : .
- R+2 ... chambre 1 : .
- R+2 ... chambre 2 : .
- RDC ... Bureau associations : .
- RDC ... Salle expo 1 : .
- RDC ... Salle expo 2 : .
- RDC ... Salle expo 3 : .

14.1.1.3 **2000W**

LxHxE (mm): 1163x615x135

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .
- RDC ... Salle expo 2 : .
- RDC ... Salle expo 3 : .

14.1.2 REGULATION

Marque : DELTA DORE

Principe de fonctionnement :

Ces appareils seront équipés d'un régulateur afin de gérer le chauffage en fonction de l'occupation des locaux sur 3 zones

14.1.2.1 **Pack DRIVER 630 RADIO/FP**

Permet de programmer la température voulue au ¼ d'heure près

Modification temporaire rapide du mode de chauffage de la zone de 15 minutes à 72 h

Modification simple du programme directement sur la molette du programmateur électrique

Abaissement de la température en mode absence de 1 à 365 jours, en cas de départ prolongé

La température de la pièce de vie est affichée sur l'écran du thermostat

Programmateur commandable par téléphone avec Tydom 310/315

Modification des 4 modes de programme (Confort, Eco, Hors-Gel ou Arrêt) de vos convecteurs

Abaissement de la température en mode hors-gel du chauffage lorsqu'une ouverture est détectée via une association avec un détecteur d'ouverture.



...Suite de "14.1.2 1 Pack DRIVER 630 RADIO/FP..."

Localisation :

- RDC ... Salle expo 2 : .

14.2 **Récepteur radio**
Marque : DELTA DORE

14.2.1 1 **Type : RF 660**

Associé à un programmeur RADIO DRIVER, le récepteur RF660 permet de commander simplement vos émetteurs de chaleur (convecteurs, panneaux rayonnants, plancher ou plafond rayonnant électrique, sèche-serviettes, radiateur à accumulation...) en utilisant le principe du Fil Pilote.

Localisation :

- RDC ... Salle expo 1 : .

- RDC ... Salle expo 2 : .

- RDC ... Salle expo 3 : .

14.3 **CABLAGE**

14.3.1 **par appareil**

14.3.1 1 **en câble U1000RO2V 3G1.5²**

Localisation :

- Extension ... WC PMR : .

- RDC ... Bureau associations : .

- RDC ... Salle expo 1 : .

- RDC ... Salle expo 2 : .

- RDC ... Salle expo 3 : .

15 **AEROTHERME**

15.1 **Marque : ATLANTIC**

15.1.1 **Fixe mural avec accessoires**
y compris régulation déportée
Code : 612503

Tension 230 V

Débit 279 m³/h

Hauteur : 319 mm

Longueur : 232 mm

Profondeur : 147 mm

Poids 5.8 Kg

15.1.1 1 **Type AIRPULS 3 10/15KW/410V-2 allures manuelles**

couleur blanc RAL9016

étages:10-15KW-In=14.1/21.2A

Débit d'air : 930/1200m³/h

Classe :

IP : 24 IK : 08

en façade avant avec boîtier de commande:

sélecteur de fonction pour le thermostat (ventilation)

sélecteur de puissance

régulation par thermostat incorporé

dimensions: hauteur :380mm



...Suite de "15.1.1.1 Type AIRPULS 3 10/15KW/410V-2 allures manuelles..."

largeur :470mm

profondeur:520mm

spécificités d'installation:

hauteur mini : 1.80m

distance par rapport aux parois: 300mm

inclinaisons possible:

poids: 32kg

Localisation :

-R+1 ... Atelier : .

15.2 **CABLAGE**

15.2.1 par aérotherme
en câble U1000RO2V

15.2.1.1 **2x2.5²+T**
Localisation :
- R+1 ... Atelier : .



C SONORISATION ET ECLAIRAGE SCENIQUE

16 **Marque : DOC MUSIC**

16 1 **Enceintes sono** **Ref : SHK PRO8** **Premium PRO - Enceintes Passives - 2 voies 300Wrms** **y compris support**

Spécifications :

- Composants : HP 20 cm / moteur d'aigu 1"
- Bande passante +/- 3dB : 89 Hz - 19 kHz
- Bande passante - 10dB : 63 Hz - 19 kHz
- Puissance : 600 PRG / 300W RMS / 8 Ohms
- Amplification recommandée : 2x 300 à 450W RMS / 8 Ohms
- Sensibilité 1W/1m (Half-space) : 91 dB / SPL max : 122 dB (10% THD)
- Dispersion (H x V) : 80 degrés x 80 degrés, pavillon à directivité constante
- Connecteurs : 2x Speakon
- Embase pour stand : MonoTilt 36mm,
- Accroche : 3 inserts M8 prévus pour anneaux optionnels (référence EB8)
- Dimensions : L27 x H42 x P27 cm / Poids : 10 Kg / Coloris : noir
- Structure en MDF
- Housse de protection incluse

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

16 2 **Ensemble régie mobile**

Composé de :

- 1 Flycase TRONIOS 16U / 19" sur roulette
- 1 table de mixage Q12
- 1 ampli de puissance WHAREFEDALE PRO 2x400W sous 8 ohms

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

16 3 **Projecteur LED FlatPAR 7 x 18W 6-1 RGBAW UV IR**

Ref. nr : 151.279

Commande par télécommande

Spécifications techniques :

LED: 7x18W LED 6-in-1 RGBAWUV
Control signal: DMX signal
DMX Channel: 6/10
Function: DMX, Master-Slave, Auto, Sound mode
Voltage: AC100-240V 50/60Hz
Fuse: 3A
Power: 120Watt
Dimension: 177 x 245 x 105mm
Weight: 1,55Kg

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

16 4 **Fourniture, pose et raccrdement d'une prise encastrée XLR femelle, y compris câblage avec l'enceinte.**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .

16 5 **PENDRILLON 3x4**

Localisation :

- RDC ... Salle expo 3 : .



COMMUNE DE PLAINOISEAU Rénovation et extension du "Colombier des Arts"

39210 PLAINOISEAU

Lot N°06 ELECTRICITE SECURITE
CHAUFFAGE
C.C.T.P.

16 6 **PENDRILLON 3x2**
Localisation :
- RDC ... Salle expo 3 : .

16 7 **Essais, mise en service et formation du personnel.**
Localisation :
- RDC ... Salle expo 3 : .