

LOT N° 5 ÉLECTRICITÉ -VENTILATION

1 GÉNÉRALITÉS

Les travaux seront réalisés par une entreprise titulaire de la qualification professionnelle QUALIFELEC.

1.1 Consistance des travaux

Les travaux, objets du présent lot, comprennent :

- l'installation provisoire de chantier.
- l'installation électrique basse tension.
- Ventilation mécanique contrôlée

1.2 -Prescriptions particulières

Normes

L'ensemble des fournitures et travaux devra répondre aux spécifications, règles de normalisation, instructions et règlement en vigueur à la date de la soumission et notamment les normes françaises C 14.100 et C 15.100

L'entrepreneur devra de plus respecter :

- le Décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- le Décret du 2 août 1983 relatif à l'éclairage des lieux de travail
- l'Arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux circuits et installations de sécurité
- les prescriptions d'E.D.F.
- les prescriptions de FRANCE TELECOM.

Les études, calculs et schémas nécessaires à l'établissement du projet d'installation électrique seront réalisés sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Celui-ci devra intervenir sur le chantier en liaison avec les entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour effectuer ses travaux sans porter atteinte au programme d'avancement des travaux de ces autres corps d'état.

Obligations de l'entreprise

- l'entreprise devra transmettre au contrôleur technique, tous les documents nécessaires à sa mission
- Accompanyer le contrôleur technique lors de ses visites.

Dossier d'exécution

L'entrepreneur a la charge de l'établissement des plans d'exécution, schémas des installations et notes de calcul à partir des plans d'équipement de principe contenus dans le dossier de consultation.

Il devra notamment soumettre à l'approbation de l'architecte :

- les plans de réservations.
- les schémas des tableaux.
- les notes de calculs.

Dossier de récolement

Avant la réception des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra fournir les documents suivants

- plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées (3 ex.)
- schémas des tableaux électriques (3 ex.)
- certificats d'essais COPREC.
- certificats CONSUEL.

Origine des installations

Les différentes installations auront les origines suivantes :

- électricité basse tension . le coffret sur rue et TGBT centrale dans Bureau
- téléphone. boîte de distribution; armoire technique dans Bureau

2 -DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les prescriptions du présent CCTP intéressent quatre ERP dont les travaux sont à réaliser en année 2 (2017).

- 1) *École Primaire*
- 2) *École Maternelle*
- 3) *Restaurant Scolaire*
- 4) *Église (que menuiserie)*

Certains travaux ne concernent pas tous les ERP, bien suivre les localisations.

Les chiffrages se feront sur un même bordereau avec une ligne spécifique pour chaque ERP concerné.

Chiffrage en fourniture et pose

2.1 Neutralisation et dépose des réseaux et appareillages existants

- Les installations existantes seront déposées et évacuées
 - Les luminaires seront mis à disposition du M d'Ouvrage, le luminaire rangement sera reposé
- Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement*

2.2 -Installation du chantier

Le présent lot devra réaliser la distribution d'énergie sur le chantier à partir du tableau existant
Cette distribution "second œuvre" sera conforme à la réglementation en vigueur et se développera suivant les exigences du chantier .

- les câbles armés et les supports éventuellement nécessaires.
 - coffrets divisionnaires équipés chacun de :
 - . 4 PC 2 x 16 A + T
 - . 1 PC 2 x 20 A + T
 - . 1 PC 3 x 20 A + T
 - . protections différentielles 30 mA
 - le dispositif de mise hors tension de type "coup de poing"
- Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement*

2.3 -Réseau de terre

Vérification de la terre et complément si nécessaire ou création à spécifier dans votre offre

Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement

2.4 -Connexions équipotentielles

L'entrepreneur devra assurer les liaisons équipotentielles

- des canalisations eau
- des gaines de ventilation, bouches et grilles
- des équipements sanitaires le nécessitant
- des menuiseries métalliques
- des ossatures de faux plafond
- des éléments métalliques accessibles du bâtiment.

Liaison équipotentielle principale en accord avec la norme NF C 15.100.

Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement

PRINCIPE DE DISTRIBUTION

2.5 -Tableau général basse tension (TGBT)

Tableau secondaire existant à remplacer et déplacer

- sur gaine GTL et équipé d'une porte de protection mécanique
- La protection générale sera assurée par un disjoncteur compact de marque MERLIN GERIN ou similaire.
- Détermination du type de disjoncteur en fonction de la puissance électrique totale.
- Disjoncteur différentiel 500mA. Sélectif
- interrupteurs différentiels type AC 30 mA pour circuits des prises de courant et circuits d'éclairage
- disjoncteurs différentiel magnéto thermique pour chaque circuits
- l'ensemble sera câblé en fils souples aux normes
- protection des câbles par goulottes évolutives GTL du sol au plafond compartiments courants forts et courants faibles
- câblage du téléreport

Le tableau électrique doit se trouver à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,80 m au-dessus du sol fini. Pour faciliter l'accès des organes de manoeuvre et de protection des tableaux aux personnes âgées et ou handicapées, ces organes de manoeuvre doivent être situés entre 0,75 m et 130 cm.

Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement

2.6 -Conducteurs de distribution

2.6.1 -En encastré

Depuis le tableau, la distribution sera à réaliser en encastrée, en fils H 07 VU, de section appropriée, posés sous conduits ICT APE encastrés.

Les sections des conducteurs seront les suivantes :

- circuits d'éclairage et PC commandées 1,5 mm²
- circuits PC 16 A 2,5 mm²
- circuits spécialisés 2,5 mm² et plus

Le conducteur de terre sera distribué à tous les points lumineux et à toutes les prises de courant ou alimentation divers.

-Passage dans les doublages, cloisons et plafonds pour les distributions

Si nécessaire exécution de saignées, rebouchages et raccords de plâtre soignés est à la charge du présent lot.

Localisation : École Primaire Sanitaires et Rangement

2.6.2 Petit appareillage

Le petit appareillage sera en Céliane blanc de LEGRAND, ou similaire.

Respecter les classes IP et IK des locaux équipés.

Plafonniers encastrés étanches 60x60 avec détecteur, Bryan chez Epsilon ou similaire, IP54 , 4 tubes T16 14W

Spot encastré spécial pièce d'eau Bayern chez Epsilon ou similaire, blanc, 4,3W LED PAR16

Capots de protection d'isolation pour tous les luminaires encastrés

2.7 Description de l'installation :

- Rangement
 - 1 Centre en SA repose du plafonnier existant
 - 1 PC 10/16A à h120
 - 1 alimentation existante à vérifier pour ECS existant
 - 1 alimentation pour alarme incendie
- Sanitaires Garçons
 - 2 plafonniers 60x60 chacun en SA à détection ouverture de porte
 - 1 PC 10/16A à h40
 - 1 alimentation pour cellule de détection de l'urinoir (déclenchement des buses)
 - 1 alimentation VMC (dans le grenier)
- Sanitaires Filles
 - 2 plafonniers 60x60 chacun en SA à détection ouverture de porte
 - 1 spot encastré en SA à détection ouverture de porte
 - 1 PC 10/16A à h40

-WC PMR Restaurant scolaire : déplacement du convecteur compris modification alimentation, en non apparent

OPTION : chauffage électrique par panneaux rayonnants résistants milieux humide, évacuation des existants

-Sanitaires École Primaire

-WC PMR Restaurant Scolaire

3 VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE

Réglementation

Les travaux devront être réalisés conformément aux normes et règlements en vigueur

Les plans guides des installations sont inclus dans le dossier de consultation.

L'entrepreneur aura à sa charge et à fournir à l'architecte :

- les plans de réservations.
- les plans d'exécution des installations.
- les notices techniques et d'entretien du matériel installé

PRINCIPE :

Le renouvellement d'air sera conforme au règlement sanitaire départemental, obligation de respecter le taux de renouvellement de l'air dans les locaux spécifiques (sanitaires) non spécifiques(bureaux)

-
Le débit minimum par occupant est de 18 m³/h pour les locaux avec interdiction de fumer

L'aération permanente sera assurée par une ventilation mécanique contrôlée

-Généralités :

L'aération permanente sera assurée par une ventilation mécanique contrôlée, simple flux hygroréglable pour ERP fonctionnant selon les principes suivants :

- admission de l'air neuf par bouches hygroréglables
- circulation de l'air dans les locaux sous les portes prévues détalonnées.
- extraction calibrée de l'air vicié dans les pièces humides
- gaines d'extraction empruntant gaines techniques et combles pour aboutir à un extracteur
- rejet d'air vicié, sortie de ventilation à prévoir à votre lot pose comprise

Le type de ventilateur, le choix du point de fonctionnement du ventilateur à débit maximal, la constitution du réseau, le type de bouches utilisé et les réglages de l'installation seront réalisés afin que le niveau bruit reçu ne dépasse pas 30 d(A)

L'isolement normalisé minimum des bouches d'extraction devra être :

- poste d'eau Dn 10 = 56 dB (A)
- WC Dn 10 = 59 dB (A).

-Grilles d'entrée d'air hygroréglables fournies et posées par le menuisier, dimension et nombre suivant votre étude, donner les emplacements et capacités d'extraction

Fourniture et pose de bouches d'extraction hygroréglables en partie supérieure des parois ou en plafond dans les pièces humides, type FIXE de débit approprié

Les conduits d'extraction, d'allure horizontale ou verticale, seront réalisés en gaines rigides acier galvanisé spiralé dans les diamètres appropriés.

Les conduits seront isolés (double peau) et sans contre pente pour chaque parcours dans locaux non chauffés.

Les assemblages seront soigneusement fixés et étanchés.

Les traversées de planchers ou de parois se feront avec interposition d'une bande résiliante de type TALMISOL.

-Groupe d'extraction type simple flux hygroréglable normes ERP marque AEROPLAST, ou similaire, de puissance appropriée, avec ventilateur de type centrifuge à turbine entraînée par un moteur alimenté en monophasé 220 volts.

Le groupe d'extraction sera suspendu à la charpente avec colliers isophoniques.

Les conduits d'extraction seront raccordés au caisson avec interposition de manchettes souples.

Le fonctionnement du groupe sera permanent et sera contrôlé par un pressostat différentiel.

Le groupe sera équipé d'un coffret électrique comprenant disjoncteur, boîtier de commande marche - arrêt et contact de synthèse d'alarme.

Le présent lot devra réaliser l'alimentation électrique du groupe à partir d'une boîte en attente prévue au présent lot

Le rejet d'air vicié se fera par l'intermédiaire d'un conduit normes ERP, de diamètre approprié.

Ce conduit sera à raccorder sur un chapeau de ventilation spécifique VMC fourni et posé par le présent lot

Installation de VMC à livrer en parfait état de marche, les essais de mise au point et les réglages ayant été effectués.

Les contrôles seront engagés au frais du présent lot par une entreprise indépendante certifiée, au contrôle COPREC.

*Localisation : École Primaire Sanitaires 1U
Restaurant scolaire Sanitaires 1U*

4- ALARMES

4.1 Alarme Incendie de type 4 LEGRAND ou similaire avec avertisseur, coffret à piles ou secteur et déclencheur manuel

4.2 Blocs d'éclairage d'ambiance

4.3 diffuseur sonore + flash dans les deux WC PMR.

Localisation : École Primaire Sanitaires

4.4 Flash adaptable et compatible avec l'alarme existante prévoir le câble jusqu'au locaux à équiper

Localisation : WC PMR Restaurant Scolaire
