

COMMUNE DE BOUSSENS

Aménagement Intérieur de la Salle Djellali

Pré Commun
31360 BOUSSENS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

LOT N° 03 – ÉLECTRICITÉ

MAITRE D'OUVRAGE



MAIRIE DE BOUSSENS
Monsieur Christian SANS - Maire
1, Place de la Mairie
31360 BOUSSENS
Tél. 05/61/90/02/25
mairie-de-boussens@wanadoo.fr

MAITRE D'OEUVRE



B. MONIER Architecte D.P.L.G.
C. JARROT Architecte d'Intérieur
Centre Fleuriat
31860 LABARTHE SUR LEZE
Tél. 05-61-08-86-61
scm.jarrot.monier@cegetel.net

1 - OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des installations : ELECTRICITE (courants faibles et courants forts) et SECURITE INCENDIE pour l'Aménagement Intérieur de la Salle Djellali, Pré Commun à BOUSSENS (31360).

Il sera notamment prévu :

- Le raccordement sur le réseau électrique EDF Tarif Bleu existant
- L'équipement du Tableau Général Basse Tension (TGBT)
- Les installations de mise à la terre, conducteurs de protection et liaisons équipotentielles (neutre direct à la terre – schéma TT)
- Les installations d'éclairage normal des différents locaux
- Les installations d'alimentation des prises de courant et chauffage électrique
- L'éclairage de sécurité réalisé par blocs autonomes
- Les installations d'équipement d'alarme incendie de type 4
- Les essais, réglages et mise en service complète des installations avec levée des observations éventuelles formulées par le bureau de contrôle.

Les travaux à effectuer comprennent essentiellement la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le montage et le réglage de tout le matériel nécessaire au fonctionnement correct des installations, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit dans le présent document.

Les installations seront réalisées conformément aux prescriptions des règlements et normes françaises en vigueur le jour de la soumission et en particulier " Code de la Construction et de l'Habitation - Norme NF.C 14-100 et 15-100 et annexes - Règles UTE (Notamment UTE C15-105 et UTE C15-103) - Décret N°88-1056 du 14 Novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs - Règles de l'Art en fonction du classement de l'établissement – Code du Travail".

Le bâtiment étant classé "Recevant du Public - type L – 5ème catégorie", les travaux devront être conçus et réalisés conformément à la réglementation applicable à ce type d'établissement et notamment au règlement de sécurité ERP par arrêté du 25 Juin 1980 modifié.

Les entreprises soumissionnaires devront posséder la qualification QUALIFELEC Electrotechnique E2 Classe 3 – Courants faibles CF2 – Electrothermie CH1 – TH1.

Avant de remettre leur proposition, les entreprises devront avoir pris connaissance des devis descriptifs des travaux de tous les autres corps d'état, afin d'intégrer dans leur offre, toutes les dispositions de mise en oeuvre nécessaires en fonction de l'ensemble des travaux à réaliser par tous les autres corps d'état .

Le matériel devra être choisi en fonction des types et marques indiqués au CCTP; Toutes propositions de modification (changement de marques ou types de matériel) devront recevoir l'accord de la maîtrise d'oeuvre et du bureau de contrôle. En cas de désaccord, il sera placé le matériel référencé dans le CCTP.

Obligations de l'entreprise relatives aux installations existantes et aux études d'exécution

La mission d'études confiée par le Maître d'Ouvrage aux concepteurs, comporte l'établissement du dossier d'appel d'offres sans mission de diagnostic des existants ni mission d'études d'exécution telle que définie dans la loi MOP du 12/7/85.

Il appartient donc aux entrepreneurs, d'effectuer toutes les visites nécessaires sur le site ainsi que tous les calculs et métrés nécessaires pour présenter une proposition de prix ne pouvant donner lieu à aucun supplément de prix ultérieur après remise de l'acte d'engagement.

Par ailleurs, les calculs, études, plans d'exécution devront être réalisés, par un personnel qualifié, de l'entreprise retenue. Ces documents seront transmis, pour visas, aux concepteurs avant commande des matériels et début des travaux.

Dossier technique à remettre par l'entrepreneur à l'appui de sa soumission

Chaque concurrent devra étudier sa proposition conformément aux données du présent C.C.T.P.

Toutefois, les soumissionnaires sont tenus de vérifier toutes les parties du CCTP et d'indiquer en complément tout le matériel qui leur paraîtrait nécessaire de manière à réaliser une installation complète, livrée en parfait état de fonctionnement.

Un dossier technique remis par chaque concurrent comprendra :

- Un CCTP détaillé
- Un bordereau de prix (fourniture et pose)

Variantes

Les soumissionnaires pourront, s'ils le désirent, présenter des variantes aux solutions proposées ; même dans ce cas, ils devront néanmoins étudier et chiffrer obligatoirement la présente solution, considérée comme solution de base. La ou les variantes devront venir en plus ou moins value par rapport à cette solution.

Pour chaque variante, il sera fourni un dossier technique spécial comprenant :

- Un CCTP détaillé
- Un bordereau de prix (fourniture et pose)
- Des plans d'installation des appareils indiquant toutes les incidences sur les autres corps d'état
- Une documentation technique des appareils et matériels proposés.

PRESCRIPTIONS ET REGLEMENTS A OBSERVER

Sauf dérogations explicitement indiquées dans le présent programme, l'ensemble des fournitures et des travaux sera conforme aux documents suivants, qui s'appliquent à la date de l'appel d'offres, au bâtiment considéré.

Ces documents figurent dans le REEF publié par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) à la date de demande de permis de construire du projet avec notamment :

- Textes législatifs réglementaires (tomes I, I bis, I ter)
- Documents techniques unifiés, règles de calculs, et autres documents (tomes III, III bis, III ter)
- Normes applicables au bâtiment (tomes IV, V, VI, VII, VIII, IX, X) et normes publiées par l'U.T.E - classe C "Electricité" et notamment la nouvelle norme NF.C 15-100
- Décret relatif à la protection des travailleurs du 14 Novembre 1962
- Règlement de sécurité incendie applicable au moment de la date de demande du permis de construire établi par la maître de l'Oeuvre.

CHOIX ET MISE EN OEUVRE DU MATERIEL

Certaines marques de matériel ont été précisées à titre indicatif dans le présent CCTP ; l'entreprise soumissionnaire pourra donc prévoir ce matériel, ou proposer des marques différentes au Maître de l'ouvrage ou Maître de l'oeuvre, sous réserve que le nouveau matériel présente les mêmes caractéristiques que celles indiquées dans le présent devis.

La mise en oeuvre devra être faite après approbation des divers plans et schémas par le bureau de contrôle, avec le plus grand soins tant pour assurer une réalisation correcte, que pour éviter toute détérioration des ouvrages des autres corps de métier (les raccords éventuels seront à la charge du présent lot).

Tout matériel devra être neuf et de première qualité.

Les appareils ou dispositifs brevetés qui seront employés par l'entrepreneur n'engageront que sa seule responsabilité, sans vis à vis du Maître de l'Ouvrage que vis à vis des tiers, pour tout préjudice qui pourrait être causé dans l'exécution ou la jouissance des installations, par les poursuites dont l'entreprise pourrait être l'objet du fait de l'emploi abusif d'appareils ou dispositifs brevetés.

Toutes dispositions devront être prévues par l'entrepreneur pendant la mise en oeuvre du matériel et au cours des essais pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'attirer, avant passation des marchés, l'attention du Maître de l'Ouvrage, sur les répercussions que peuvent avoir certains de ses travaux ou installations sur la marche générale du chantier, et signaler le cas échéant, les modifications de détail qu'il conviendrait d'apporter aux dispositions adoptées par les autres corps d'état.

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

Pièces à fournir par l'entreprise titulaire du présent lot

Avant le commencement des travaux :

L'entreprise remettra en 3 exemplaires, à l'approbation de la maîtrise d'oeuvre et du bureau de contrôle, les documents suivants, conformément au planning d'exécution :

- Les plans de cheminement des canalisations et gaines
- les plans de réservations
- Les plans détaillés de l'installation électrique (éclairage, éclairage de sécurité, appareillage, coffrets électriques, arrêts urgence,...)
- Les schémas électriques détaillés des coffrets et armoires
- Les notes de calcul des sections de canalisations, des chutes de tension et des intensités de courant de court circuit
- La documentation technique du matériel électrique installé.

Durant cette phase de l'exécution, l'entreprise présentera les échantillons des matériels.

Avant la réception des travaux

L'entreprise devra fournir, en 3 exemplaires, un Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) comprenant :

- 3 séries de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées pendant le chantier
- Un jeu de contre calques des documents ci-dessus
- Un schéma de chaque tableau électrique avec notes de calcul des sections de câbles et des calibres de protection
- Le certificat d'essai COPREC
- Le certificat du bureau de contrôle
- Les certificats éventuels de réception des travaux des Services Techniques des Administrations concernées.

Réception des installations

Une période de mise au point sera prévue pour les réglages et essais avant réception. Durant cette phase, tous les frais de main d'oeuvre seront à la charge de l'entreprise, ainsi que les frais de contrôles électriques. L'attestation de fin de travaux établie par un Bureau de Contrôle est à la charge de l'Entreprise titulaire du présent Lot.

Le Maître de l'Ouvrage entrera en possession des ouvrages dès notification favorable du procès-verbal de réception.

Garantie de l'entreprise

La période de garantie de bon fonctionnement portera sur 2 années à compter de la date de réception, conformément à la loi N° 78.12 du 4 Janvier 1978, la période de garantie décennale devant être assurée conformément à la loi, avec certificat d'assurances de l'année en cours à fournir par l'entreprise avant la passation des marchés.

ESSAIS COPREC

Lorsque les installations seront terminées et que les divers réglages auront été effectués par l'entrepreneur, celui-ci devra procéder aux essais et vérifications de conformité avec les prestations de son marché.

Les essais seront exécutés à la diligence du maître de l'ouvrage, l'entrepreneur sera tenu de s'y faire représenter, de fournir tous les appareils et de prévoir tous les accessoires nécessaires à ces essais. Les procès-verbaux d'essais établis par l'entrepreneur seront transmis :

- Au maître d'ouvrage
- Au maître de l'oeuvre
- Au bureau de contrôle

Dans la mesure, où les essais ne seraient pas conformes aux résultats à obtenir, des nouveaux réglages devraient être effectués par l'entrepreneur sous le contrôle du bureau de contrôle jusqu'à l'obtention des prestations contractuelles du marché.

Les essais et vérifications de fonctionnement seront effectués conformément aux précisions mentionnées dans document COPREC N°1 (publié dans le Moniteur du Bâtiment et des travaux Publics, n°4954 du 06 Novembre 1998).

Les procès-verbaux devront être rédigés sous la forme définie dans le document COPREC 2 (publié dans le Moniteur du Bâtiment et des travaux Publics n°4954 du 06 Novembre 1998). Ils seront envoyés en 3 exemplaires.

2 - LIMITES DE LOT

L'entreprise prendra connaissance des Prescriptions Communes à tous les Corps d'Etat, ainsi que des limites de lots des autres corps d'état.

Les travaux et fournitures suivants ne sont pas à la charge de l'entreprise du lot électricité :

Réservations - percements

- Pour trous et percements de \varnothing supérieurs ou égaux à 100 mm : réalisation des réservations pour percements, trémies indiquées sur plans de réservations à fournir par l'entreprise du présent lot à l'entreprise de gros oeuvre dans un délai de moins de 3 semaines après passation des marchés ; si les plans de réservations ne sont pas remis dans le délai ci-dessus, les percements nécessaires à la réalisation des travaux d'électricité seront à la charge du présent lot Electricité

- Rebouchages en béton ou plâtre toute épaisseur des réservations ou percements demandés de manière à rétablir le degré CF du plancher ou de la cloison traversée : à la charge du présent lot Electricité

- Pour trous et percements de \varnothing inférieurs à 100 mm : entièrement à la charge du présent lot Electricité y compris rebouchages.

Alimentation chantier

- Fourniture et mise en place du compteur provisoire de chantier : au lot N°2 y compris toutes démarches auprès de EDF

- Armoire générale + coffrets de chantier IP44 et alimentation du chantier : au présent Lot

- Eclairage du chantier par projecteurs judicieusement répartis : au présent Lot

- Isolement, dépose et évacuation de l'installation de chantier en fin de travaux : au présent Lot

Installations téléphoniques

- Amenée France TELECOM : existante conservée

Téléphone et pré-cablage informatique

- Existant non modifié.

Installations précâblage informatique

- Sans Objet.

Armoires électriques

- voir descriptif ci-après.

Faux plafonds

- Découpage des faux plafonds pour appareillages encastrés : au Lot N°2 en coordination avec le présent lot.

Consignes sécurité incendie

- Plans d'évacuation + consignes sécurité incendie : à la charge d'une société choisie par le maître de l'ouvrage.

Extincteurs

- Fourniture et pose des extincteurs: à la charge du Maître d'Ouvrage et réalisé par une société distributrice spécialisée ainsi que plans d'évacuation, consignes de sécurité et formation du personnel à l'utilisation des extincteurs

Ventilation Mécanique Contrôlée

- Sans Objet.

Production ECS électrique

- Existant.

Télésurveillance vidéo

- Sans Objet.

Il résulte de ce qui précède que les autres travaux nécessaires au parfait achèvement des installations d'électricité sont à la charge du présent lot et notamment :

- Petits percements et saignées nécessaires, rebouchages dans les planchers, murs, cloisons ou doublages des murs
- Formalités administratives aux frais de l'entreprise auprès du bureau de contrôle pour contrôles de sécurité en fin de travaux
- Nettoyage des locaux dans lesquels sera intervenue l'entreprise au fur et à mesure de l'avancement des travaux
- Essais, réglages des installations et formation du personnel utilisateur
- Attentes électriques FM à la disposition des autres corps d'état, les puissances et positions des attentes devant être confirmées, par chaque intervenant dès le début des travaux à la demande du présent lot
- Fourniture des plans d'atelier et de chantier aux divers intervenants (Maître de l'Ouvrage – architecte).

A partir du dossier d'études remis à la consultation par les concepteurs, l'entrepreneur aura à sa charge les plans de réservations et plans d'ateliers et chantiers nécessaires à la réalisation de ses travaux, ainsi que les adaptations éventuelles pouvant intervenir en cours de chantier à la demande du maître de l'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre ou bureau de contrôle.

3 - RACCORDEMENT AU RESEAU EDF

Existant non modifié.

4 - ARMOIRE DE PROTECTION

Existante.

1 - Armoires de protection

Nombre: 1 TGBT existant dans la Salle Principale

L'Entreprise prévoira le déplacement latéral de l'armoire existante sur environ 20cm de façon à échapper à l'épaisseur de l'habillage mural bois prévu au Lot N°2.

Y compris toutes sujétions d'adaptations et toutes protections complémentaires nécessaires.

L'Entreprise prévoira également le remplacement de l'arrêt d'urgence existant y compris modification des protections dans l'armoire existante.

Caractéristiques des armoires

- Emplacement : suivant plan
- Nature : armoire existante

Composition intérieure de l'armoire

Après modifications et adaptation, l'armoire respectera les dispositions suivantes :

- Une coupure générale par interrupteur sectionneur
- Les appareils de coupure, de protection et de commande modulaires dont le nombre et les caractéristiques seront fonction du nombre de départs à protéger par référence aux prescriptions mentionnées dans le présent chapitre
- Un collecteur de terre pour les raccordements arrivée terre et les conducteurs de protection des circuits (raccordements individuels)
- Les armoires et coffrets métalliques seront raccordés au circuit de terre
- Les étiquettes de repérage des différents appareils et circuits
- Le schéma précisant l'équipement de l'armoire placé dans une pochette à plans sur porte de chaque armoire
- Le dimensionnement des armoires sera prévu de façon à laisser 30% d'emplacement disponible pour réserve.
- Les disjoncteurs généraux différentiels de calibre approprié avec porte repère intégré facilitant la lecture de l'appellation du circuit par l'utilisateur, pour les protections des circuits lumière et force avec séparation des locaux recevant du public de ceux n'en recevant pas

- Les répartiteurs généraux avec plaque arrière isolante et capot de protection transparent
- Le jeu de barres sera en cuivre et repérés aux couleurs conventionnelles. Ils seront dimensionnés en fonction des courants maximum d'emplois augmentés de 25 % et installés de façon à résister aux contraintes électrodynamiques engendrées par les courants de court-circuit.
- Les protections des départs,
- Une pochette à plans sera prévue dans chaque tableau comportant le schéma correspondant complété par les marques et types de matériels et par le plan d'équipement.
- Tous les équipements seront facilement accessibles et ce, y compris les connexions vers la distribution.
- Toutes les commandes normales d'exploitation et signalisation devront être accessibles sur cette face plastronnée.
- Tous les dispositifs de protection seront de marque LEGRAND ou équivalent et devront posséder le pouvoir de coupure suffisant pour les valeurs de courant de court-circuit (Icc1 et Icc3) aux points où ils sont installés.
- Les circuits auxiliaires (filerie de signalisation et de mesure) seront constitués de conducteurs de la série H 05 VK de section appropriée. Ils emprunteront des goulottes perforées avec couvercles en matériau isolant incombustible. Les goulottes devront être dimensionnées de manière à permettre l'introduction de 30 % des conducteurs supplémentaires
- En aval des disjoncteurs généraux différentiels, les différentes protections des circuits divisionnaires seront assurées par des disjoncteurs magnéto-thermiques de calibre et de courbe appropriés avec porte repère intégré
- Les organes de commande du type modulaire, tels que contacteurs, télé rupteurs, minuteries, variateurs, interrupteurs crépusculaires, interrupteurs horaires etc...
- L'ensemble sera câblé en fils souples HO7VK avec embouts et sera repéré par portes repères
- Tous les raccordements des circuits seront réalisés sur les blocs de distribution ou des jeux de barres à raccordements vissés.
- Les sélectivités ampérométriques et chronométriques amont et aval devront être assurées.
- Les installations électriques des locaux accessibles au public seront commandées et protégées différemment de celles des locaux non accessibles au public.
- Eclairage de sécurité à proximité du TGBT par Bloc Autonome Portatif d'Intervention (BAPI) portatif étanche réf. EDF ET60 de KAUFEL ou équivalent conforme à la Norme NF.C 71-810 – alimentation 230v-50Hz.

Protection contre les courants de court-circuits et les surcharges

- L'appareillage de protection des circuits et des équipements sera uniquement constitué de disjoncteurs magnéto-thermiques. La coupure du conducteur neutre sera déclenchée par la coupure du conducteur actif.
- Les fusibles ne sont pas admis.

Protection des personnes

- Le régime de neutre sera de type TT. La protection contre les contacts indirects sera assurée par des dispositifs différentiels.

2 - Distribution et cheminements

Origine

- Les alimentations auront pour origine l'armoire générale existante, elles alimenteront les circuits d'éclairage et de prises de courant modifiés au titre des présents travaux.

Généralités

- Chaque câble sera affecté à un seul circuit de distribution.
- Tous les câbles seront de la série U1000RO2V.
- Le neutre est toujours distribué et à une section égale à celle des conducteurs de phase.
- Pour les autres utilisations, les limitations sont fixées aux spécifications particulières

Repérage des conducteurs et des circuits

Tous les conducteurs doivent être repérés aux couleurs conventionnelles :

- Bleu clair pour le neutre
- Rouge, noir, marron pour la phase
- Vert jaune pour le conducteur de protection

Sections

- Les sections ne seront pas inférieures aux sections minimales données par la Norme NF-C15-100 en fonction du courant admissible, de la nature du conducteur et du mode de pose.

Chute de tension

- Elle est définie à partir des courants d'emploi. Elle est limitée à 3% sur l'ensemble de la distribution.

Distribution

La distribution sera posée :

- Sur chemin de câbles de type à fil d'acier soudé genre CABLOFIL ou équivalent pour les cheminements principaux et pour les cheminements comportant plus de 5 câbles en faux plafonds des circulations (réserve 30%)

- Sous conduit ICTA encastré ou noyé dans les maçonneries ou cloisons existantes jusqu'aux appareillages (les saignées et rebouchages dans les murs ou cloisons existantes sont à la charge du présent lot – saignées réalisées à l'aide de machines à rainurer)

- Dissimulée dans les vides de construction.

- Dans les vides de construction non accessibles et faux plafonds non démontables, les canalisations seront posées sous conduit APE afin de pouvoir réaiguiller les canalisations.

- Dans les faux plafonds démontables, il sera admis de fixer les canalisations directement en plancher haut, sur colliers (1 collier tous les 25 cm). En aucun cas les canalisations ne devront reposer ou être fixées sur les plaques de faux plafonds et leurs supports.

En aucun cas il sera admis de canalisations apparentes (à l'exception des locaux techniques).

- Pour les cheminements restant apparents, l'ensemble du câblage devra être parfaitement réalisé et rangé suivant les règles de l'art.

- Les saignées d'encastrement dans les cloisons en carreaux de plâtre seront réalisées en respect du DTU 25-31. Dans les cloisons en briques plâtrières l'exécution des saignées respectera les prescriptions du DTU 70-1.

En aucun cas les luminaires ne peuvent être dans les faux plafonds coupe-feu ou sans vide d'air.

5 - INSTALLATION D'ECLAIRAGE

Les niveaux d'éclairage devront être conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigées par l'Association Française de l'Eclairage (A.F.E.), à la Norme NF EN 60 598 et aux valeurs suivantes :

- 300 lux au sol : dans la Salle Principale

Les niveaux d'éclairage s'entendent à 0,80 m du sol fini compte tenu d'un coefficient de réflexion des parois 70%, 50%, 30% et d'un facteur de dépréciation de 1,25.

Les circuits seront scindés en plusieurs allumages réalisés par interrupteurs, va et vient ou par boutons poussoirs sur télérupteurs en fonction des accès.

Dans tout local pouvant recevoir plus de 50 personnes, il sera prévu au minimum 2 circuits distincts d'alimentation. Les commandes d'un des 2 circuits devront être non accessibles du public. L'Entreprise prévoira un interrupteur à clé et deux allumages par interrupteur de type Mosaïc de chez Legrand.

1 - Appareils d'éclairage

- Nombre et implantation suivant plan de principe joint au présent dossier et selon étude d'éclairage à la charge de l'Entreprise titulaire du présent Lot.

- Degré de protection : suivant Norme NF.C 15-100 pour chaque type de local

- Dans le cas de faux plafonds coupe feu ou sans vide d'air, les appareils d'éclairage seront du type saillie.

Les spécifications des appareils à mettre en œuvre sont précisées ci-après :

Salle Principale

Type 1 – Luminaire linéaire suspendu LED 28,8w - Réf. AIRBEAM 120cm de chez INDIGO ou équivalent avec lampe Led - IP 40 – Classe 1 – IK02 – Corps rectangulaire en aluminium - Pose en faux-plafond.

En Option non totalisée, l'Entreprise chiffrera la fourniture et pose de luminaires gradables, en remplacement de ceux prévus ci-dessus, de type : Luminaire linéaire suspendu LED 37w DALI - Réf. EBA LED 140cm de chez INDELAGUE ou équivalent avec lampe Led - IP 20 – Classe 1 – IK02 – Corps rectangulaire en aluminium - Pose en faux-plafond.

2 - Appareillage de commande et prises de courant dans les locaux

Nombre et emplacement : Existants à comptabiliser sur site (Visite obligatoire) / Salle principale seulement.

Type : Prises de courant, interrupteurs et boutons poussoirs existants à déplacer pour intégration dans les habillages muraux en bois (épaisseur 10cm environ).

3 - Raccordements

- Par conducteurs HO7VU sous conduits ICDAPE encastrés dans les murs, cloisons ou planchers

- Par câbles U1000RO2V dans faux plafonds - fixation sur chemins de câbles ou goulottes

- Par câbles U1000RO2V sous tubes IRLAPE support ou sur chemins de câbles (montage type "métro") en combles

- Sections et protections des circuits : à déterminer selon équipements desservis

- Fixation sur chemins de câbles ou colliers fixes apparents

- Pose suivant DTU et Règles de l'Art; les chemins de câbles pour courants forts étant séparés des chemins de câbles pour courants faibles - Fixation mécanique solide sur structure porteuse les fixations sur supports de faux plafonds ou structures secondaires étant exclues.

6 - INSTALLATIONS PRISES DE COURANT ET FORCE MOTRICE

1 - Force motrice

⇒ Existant non modifié.

3 - Raccordements

- Par conducteurs H07VU sous conduits encastrés ICDAPE dans les murs, cloisons ou planchers
- Par câbles U1000RO2V dans faux plafonds - fixation sur chemins de câbles ou goulottes.
- Par câbles U1000RO2V sous tubes IROAPE support ou chemins de câbles en plafond des locaux techniques et combles.
- Sections et protections des circuits : à adapter en fonction des équipements desservis.
- Fixation sur chemins de câbles ou colliers fixes apparents.
- Pose suivant DTU et Règles de l'Art, les chemins de câbles pour courants forts étant séparés des chemins de câbles pour courants faibles - Fixation mécanique solide sur structure porteuse (les fixations sur supports de faux plafonds ou structures secondaires étant exclues).

7 - RESEAU DE TERRE - LIAISONS EQUIPOTENTIELLES

Existant.

8 - ECLAIRAGE DE SECURITE

Conformément à la réglementation et en particulier aux Normes NF-C71-800, NF-C 71-801 et 805, NF-C 71.820 et NF EN 605598.2.22 et aux articles EL et EC, il sera mis en œuvre un éclairage de sécurité fonctionnant en cas de coupure ERDF, réalisé par blocs autonomes non permanent (BAES) testables secteur présent, avec système de gestion automatique de test intégré (SATI).

Il aura pour fonction :

Evacuation

- Le balisage des issues, hall et dégagements sera alors réalisé par des BAES de 45 lumens mini agréés NF-AEAS, testables secteur présent, avec une autonomie de 1 heure de marque LEGRAND ou équivalent.
- Les BAES seront correctement raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit d'éclairage normal concerné.
- Les blocs seront du type à gestion automatique de tests intégrée pour gestion périodique des tests batteries et lampes, homologuée NF C 71820 NF performance SATI, avec leds de mémorisation des résultats de test et leds témoin de veille. Bloc batterie interchangeable sans nécessité de dépose du bloc
- Les étiquettes sur blocs indiquant la sortie conformes à la Norme NF X 08-003 de Juillet 2006.

Bloc de télécommande

- Conformément à la réglementation, un boîtier de télécommande agréé centralisé pour mise au repos de l'ensemble des blocs sera placé au niveau du TGBT.

9 - EQUIPEMENT D'ALARME INCENDIE TYPE 4

Conforme à la Norme NF.S 61.936, il sera prévu un Système de Sécurité Incendie (SSI) avec équipement d'alarme de type 4 destiné au déclenchement manuel puis à la diffusion sonore de l'alarme, qui se compose des éléments suivants :

Déclencheurs manuels

- Type encastré "à membrane déformable " à contact normalement fermé (sécurité positive) permettant manuellement de provoquer l'alarme par action sur la centrale.
- Ils seront constitués d'un boîtier encastré de couleur rouge en matière plastique ABS résistante aux rayures et chocs, comportant un contact à fermeture commandé soit :
 - par le relâchement d'un bouton maintenu en position intermédiaire d'attente par une membrane déformable

- par une pression sur ce bouton
- Ils seront équipés d'un bornier de raccordement sans vis, d'un voyant de couleur rouge signalant l'état d'alarme et leur fonctionnement pourra être testé à l'aide d'un outil approprié, de l'extérieur sans ouvrir le boîtier.
- Dans les lieux de passages fréquents (circulations - halls ...), les déclencheurs seront équipés d'un volet de protection.
- Marque : NUGELEC ou équivalent
- Nombre : suivant étude à la charge de l'Entreprise
- Montage en apparent encastré dans les murs ou cloisons dans la plupart des cas.
- Hauteur : 1.30m maxi
- Emplacement :
 - près des sorties de secours du bâtiment et palier d'escalier.
- Les déclencheurs manuels d'une même boucle seront reliés par un câble type 1 paire 9/10ème de catégorie C2

Diffuseurs sonores d'alarme

- Intégrés au système d'alarme type 4, ils permettent la diffusion générale de l'alarme dans l'établissement
- Marque : NUGELEC ou similaire
- Emplacement : en partie haute des locaux
- Nombre : permettant une puissance sonore suffisante dans chaque local compte tenu de l'environnement
- Flash lumineux pour Personnes à Mobilité Réduite (PMR) dans WC Handicapés
- Sirène SFC modèles de classe B puissance acoustique 90 dB à 2m
- Fixations solides sur murs ou cloisons y compris toutes sujétions de pose selon nature et disposition des parois
- Les diffuseurs sonores seront reliés entre eux par câbles résistants au feu type CR1 de section 2x1.5mm² minimum.

Raccordements électriques

L'ensemble du câblage sera réalisé conformément aux spécifications de la Norme NF C 15-100, de la Norme NF S 61 932 des articles EL3, EL7&b, EC15&1, EC23&1, et 2 de l'arrêté du 25 juin 1980, et CO31 de l'arrêté du 02 février 1993 concernant le marquage "NF Réaction au feu M1" des conduits et renforcements PVC éventuels.

L'origine du raccordement électrique sera le tableau général de distribution basse tension.

Il sera prévu la protection et alimentation du tableau incendie par disjoncteur différentiel instantané 2x16A avec câble d'alimentation 3 x 2.5 type U1000 RO2V ou similaire.

Les liaisons entre éléments constituant le système de mise en sécurité incendie seront assurées par des câbles répondant aux exigences suivantes :

1 - la section des conducteurs et la longueur maximale de la boucle ou de la ligne seront telles que la chute de tension aux bornes des appareils alimentés reste inférieure aux limites imposées par le constructeur des appareils, en régime de consommation maximale. Dans tous les cas, la section ne sera inférieure à 1.5 mm² pour les câbles mono conducteurs et 1 mm² pour les câbles multi conducteurs

2 - les câbles utilisés seront :

- Catégorie C2 (non propagateur de flamme) genre SYT 1, câble 1 paire 9/10ème sans écran par boucle de déclencheurs
- Catégorie CR1, genre PYROLION ou équivalent, câble 2 x 1,5 mm² minimum pour l'alimentation des diffuseurs d'alarme sonore
- Mise en oeuvre :
 - Les câbles devront emprunter les gaines techniques verticales disponibles et les faux plafonds dans toute la mesure du possible. Dans les passages encastrés, les câbles seront placés sous conduits ICDAPE et en faux plafonds, sur chemins de câbles.
 - Si les câbles sont placés en apparent, à une hauteur inférieure à 2,25 m par rapport au niveau du sol, ils seront protégés par une protection mécanique à soumettre au BET
 - Les résistances de fin de ligne seront placées dans les gaines techniques, les locaux techniques ou des emplacements facilement accessibles
 - Dans leur parcours, les câbles téléphoniques de type SYT1, ne devront pas cheminer au voisinage (distance à respecter environ 20 cm) des câbles basse tension de distribution générale.

10 - PRECABLAGE INFORMATIQUE - TELEPHONE

Existant (Non modifié).

11. ALARME ANTI INTRUSION

Non prévu au présent marché.

12 CHAUFFAGE

Existant.

L'Entreprise titulaire du présent Lot devra prévoir le raccordement électrique des 2 ventilos convecteurs existants suite à leur déplacement pour mise en place d'habillage mural de 10cm d'épaisseur environ.

13. EXTRACTION D'AIR MECANIQUE

Non prévu au présent marché.

14. DEPOSE INSTALLATIONS EXISTANTES

L'entreprise du présent lot aura à sa charge, au démarrage des travaux, l'isolement de l'installation électrique, la dépose et l'enlèvement du chantier des équipements suivants (Salle Principale uniquement) :

- la dépose de toutes les canalisations non utilisées,
- la dépose des chemins de câbles, moulures, goulottes non utilisés,
- la dépose de l'ensemble des appareils d'éclairage, du petit appareillage et des canalisations non utilisées,
- la dépose des armoires et protections non utilisées,
- les raccords et bouchages de tous les percements et saignées consécutifs à la dépose.
- le nettoyage complet des locaux dans lesquels sera intervenu l'entreprise, au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Avant la remise de sa proposition, l'entrepreneur devra effectuer une visite des locaux existants. Lors de la remise de sa proposition, il est supposé avoir une parfaite connaissance de l'état des lieux et ne pourra se prémunir d'oublis ou omissions pour l'achèvement complet des travaux décrits dans le présent document.

Les travaux d'isolement des installations existantes et les raccordements des nouvelles installations seront réalisés par le présent lot en accord avec la direction de l'établissement de manière à ne pas nuire à son bon fonctionnement.