



ECIE

Bureau d'études techniques - Energéticien

CCTP – Lot 11 : Electricité CFO Cfa

Extension et réhabilitation des locaux de la mairie et création d'une médiathèque à Lalleu (35)

août 2025 – DCE



DONNEES ADMINISTRATIVES

Opération	
Nom	Extension et réhabilitation des locaux de la mairie et création d'une médiathèque à Lalleu (35)
Adresse	6, rue des Hortensias 35320 LALLEU

Maître d'ouvrage	
	Commune de LALLEU
	6 rue des Hortensias 35320 LALLEU
	02 99 43 12 32

Architecte	
	CELESTE Gwenaël MASSOT architecte
	6, rue des trente 35000 RENNES
	02 23 44 16 54 - gwenael.massot@celeste-architecture.com

Bureau d'étude économie	
	Mathieu LAMOUR
	2C Allée Jacques Frimot 35000 RENNES
	02 99 51 49 08 – contact@tce-ingenierie.fr

Bureau d'étude thermique	
	Fabien BELAIR (Chargé d'affaire)
	3, rue Augustin Beauverger 35300 Fougères
	02 99 94 92 12 - fabien.belair@ecie.fr

SOMMAIRE

DONNEES ADMINISTRATIVES	1
1 GENERALITES	3
1.1 Etendue des ouvrages	3
1.2 Etude technique et honoraires	3
1.3 Propositions de l'entrepreneur	3
1.4 Connaissance du dossier d'appel d'offres	4
1.5 Documentation graphique et technique à fournir	4
1.6 Coordination	7
1.7 D.I.C.T.	9
1.8 Contrôle, essais, réception et mise en service	9
1.9 Démarche « chantier propre »	10
1.10 Travaux à la charge des autres corps d'état	10
2 ÉLECTRICITE	11
2.1 Dépose des installations	11
2.2 Installation de chantier	11
2.3 Origine des installations	12
2.4 Tableau d'abonné	12
2.5 Tableau divisionnaire	12
2.6 Reseau de terre	12
2.7 Distribution	13
2.8 Equipements des locaux	15
2.9 Equipements force et autres usages, divers	17
2.10 Sous-comptage	20
2.11 videoprojection	21
3 CABLAGE INFORMATIQUE ET TELEPHONE	22
3.1 Description des travaux	22
3.2 Poste de travail	22
3.3 Baie de brassage	23
3.4 rocade	23
3.5 Définition des besoins	24
3.6 Installation téléphone	24
4 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE	25
5 ECLAIRAGE D'EVACUATION	26
6 FAIS ANNEXES	28
7 OPTION BRASSEUR D'AIR	29

1 GENERALITES

1.1 ETENDUE DES OUVRAGES

Les travaux à réaliser comprennent la fourniture et la pose de l'ensemble des installations d'électricité et courants faibles pour l'ensemble du bâtiment :

- L'installation provisoire de chantier
- L'origine des installations (conservée)
- Le réseau de terre
- Le tableau divisionnaire
- La distribution principale.
- Les appareils d'éclairage
- L'appareillage
- L'éclairage extérieur
- L'éclairage de sécurité
- Les équipements Force et autres usages
- Les courants faibles.
- L'alarme incendie

1.2 ETUDE TECHNIQUE ET HONORAIRES

Mission du bureau d'études.

La mission du bureau d'études qui comprend :

Les études de conception et d'avant-projet en liaison avec le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Le cahier des prescriptions techniques particulières et les plans de principes généraux.

Les entreprises auront à leur charge :

- Les plans de détails d'exécution des ouvrages,
- Les plans de percements,
- Les schémas électriques,
- Les calculs détaillés thermiques et VMC,
- L'établissement des notes de calcul définitives,
- Les démarches et accords du bureau de contrôle.

1.3 PROPOSITIONS DE L'ENTREPRENEUR

Les propositions se rapportant à l'exécution des travaux d'installations décrits précédemment, remises par l'Entrepreneur doivent être établies en conformité avec les normes et règlements en vigueur, étant entendu que l'Entrepreneur s'est informé de l'ensemble des travaux, de leur importance, de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptif. Bien entendu, la main d'œuvre est incluse dans les différentes prestations demandées.

L'Entrepreneur s'engage à mettre à la disposition du chantier la main d'œuvre qualifiée et tout l'outillage nécessaire à la réalisation de ses travaux dans les délais prescrits au planning général.

L'Entrepreneur est tenu d'établir sa proposition conformément au présent dossier d'appel d'offres. En cas de contradiction entre le descriptif et les plans, la prestation la plus complète sera retenue.

D'une façon générale, l'Entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni une mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou de monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation. Toute anomalie constatée devra être aussitôt signalée au Maître d'œuvre. La présente entreprise doit consulter le cahier des charges des autres corps d'état.

Commentaire

Il est rappelé que les quantités éventuelles d'ouvrages précisées dans le présent CCTP ne sont données qu'à titre indicatif pour mieux fixer l'importance des travaux, mais ne sont pas limitatives.

Les entreprises devront obligatoirement en vérifier l'exactitude et si nécessaire les rectifier, afin de fournir un bordereau quantitatif estimatif forfaitaire.

Afin de permettre son analyse, le devis quantitatif devra être détaillé par articles et par postes.

La présente entreprise pourra répondre à partir de son logiciel de calcul de devis, tout en respectant la trame du présent quantitatif.

Voir exposé général de l'opération et pièces écrites de l'architecte.

1.4 CONNAISSANCE DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

L'entrepreneur doit prendre connaissance de l'ensemble des pièces composant le dossier d'appel d'offres :

- Pièces administratives,
- Dossier descriptif,
- Descriptif tous corps d'état et technique,
- Options diverses du projet,
- Visite des lieux.

La maîtrise d'œuvre informe les entreprises que dans un souci d'accompagner et d'orienter le projet au mieux jusqu'à sa phase finale, elle se réserve le droit de conseiller au maître d'ouvrage tout changement qui lui semblerait être positif pour le projet, à quelque moment que ce soit en concertation avec les entreprises concernées, sans pénalités pour le maître d'ouvrage.

1.5 DOCUMENTATION GRAPHIQUE ET TECHNIQUE A FOURNIR

A l'appel d'offres

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 1 exemplaire :

- Un devis quantitatif détaillé, complété et chiffré,
- Une documentation technique, avec photocopies, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'Entrepreneur,
- La non fourniture de la documentation technique avec le devis sera pris en compte dans l'analyse des offres.

Durant les travaux

Pièces administratives contractuelles :

L'entreprise adjudicataire du présent lot doit, fournir dans le délai imposé d'un mois au plus, avant le début de l'exécution des travaux, pour accord, au Maître d'œuvre, le dossier d'exécution en trois exemplaires. Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'œuvre, en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes :

- Les plans indiquant :
 - L'implantation du matériel et de l'appareillage, VMC, chauffage, etc,
 - Le parcours des canalisations avec caractéristiques et dimensionnement,
 - Les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation,
 - Les plans de réservation et toutes informations nécessaires aux autres corps d'état,
 - Les plans et calculs de mise en œuvre de la ventilation mécanique.
- Les schémas comportant :
 - Les plans du coffret armoire électrique chaufferie,
 - Le tracé unifilaire des circuits de protection,
 - Le tracé multifilaire des circuits de commande,
 - Les plans de borniers,
 - Les caractéristiques des appareils de protection (calibre, PdC, etc.).
- Les documents suivants :
 - Les références, caractéristiques, etc., de tout l'appareillage,
 - Les notices du matériel utilisé en VMC,
 - Les calculs thermiques et VMC.

En fin de travaux

L'entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- Les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour en 3 exemplaires dont 1 reproductible,
- Le procès-verbal d'essais selon documents COPREC 1 et 2,
- Le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent).

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

Conditions minimales à respecter

L'entrepreneur du présent lot s'engage à réaliser l'installation conformément aux règles énoncées dans les normes et DTU et conformément aux règles de l'art et en particulier aux documents suivants :

- Réglementation thermique des bâtiments existants
- N.R.A. Réglementation acoustique en vigueur,
- DTU N° 65 Cahier des charges provisoires des installations de chauffage concernant le bâtiment,
- DTU 65.4 Prescriptions techniques relatives aux chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés.
- DTU 24.1 Travaux de fumisterie.

- DTU 65.9 Installation de transport de chaleur et d'eau chaude sanitaire entre production de chaleur ou de froid et bâtiment.
- DTU 65.6 Prescriptions pour l'exécution de panneaux chauffants à tubes métalliques enrobés dans le béton.
- DTU 65.8 Exécution de plancher chauffant à eau chaude utilisant des tubes en matériaux de synthèse enrobés dans le béton.
- DTU 68.2 Exécution des installations de ventilation mécanique,
- DTU 68.1 Installation de ventilation mécanique contrôlée,
- DTU 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.
- DTU 65.11 Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment,
- DTU 65.20 Isolation des circuits, appareils et accessoires,
- DTU 70.1 Installations électriques,
- NF C 15-100 éditée par l'U.T.E. (12 Place des États-Unis, 75783 Paris Cedex 16 - Tél. : 01.47.23.72.57), concernant les installations électriques à Basse Tension, homologuée en décembre 2002,
- À la norme NFC 03.001 installation chantier,
- Aux normes de plomberie sanitaire NF P 41.101 et 102. 41 201 ET 202,
- À la norme NF x 08 .100 : Identification des fluides par couleur conventionnelle,
- Au D.T.U. 60.11 et additifs : cahier des charges de plomberie sanitaire.
- Au D.T.U. 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire.
- Au D.T.U. 60.33 : canalisation en chlorure de polyvinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et eaux vannes.
- Au D.T.U. 60.55 : canalisation en cuivre.
- Au D.T.U. 65.9 : installation de transport de chaleur et d'eau chaude sanitaire,
- Au règlement sanitaire départemental,
- Les équipements devront notamment satisfaire aux exigences des règlements de construction, en ce qui concerne les niveaux acoustiques.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que le respect de ces normes l'oblige également à suivre toutes les normes et publications référencées dans ces ouvrages.

L'installation désignée dans le présent document doit également satisfaire :

- Au décret du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs,
- Aux dispositions générales du Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public (Arrêté du 25 juin 1980) et autres réglementations concernant les établissements de 5e catégorie, type W administration, bureaux sans que cette liste ne soit limitative et suivant classement définitif du bureau de contrôle,
- Aux prescriptions E.D.F. selon les directives éventuelles du centre de distribution local,
- Au code du travail.

Système de sécurité incendie

L'installation doit être conforme et réalisée suivant :

- Le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public (Arrêtés du 25 juin 1980 et du 02 février 1993)
- Les dispositions particulières applicables aux établissements de type W administration et type S médiathèque, 5ème catégorie à faire confirmer par un bureau de contrôle (Arrêté du 22 juin 1990 modifié, complétant l'arrêté du 25 juin 1990).
- Les articles MS des documents précités et notamment les articles MS 58 (obligations de l'installateur et de l'exploitant d'utiliser les matériels de détection faisant l'objet d'une certification de qualité telle que la marque NF Matériel de Détection Incendie), MS 59 et MS 60 (constitution des Systèmes de Mise en Sécurité Incendie).
- La norme AFNOR NF S 32-001 sur la nature du son modulé d'évacuation
- Les normes NF S 61-930 à 61-940, 61-950, 61-961 et 61-962 relatives aux Systèmes de Sécurité Incendie.
- La norme NF C 48-150 relative aux Blocs Autonomes d'Alarme Sonore.

1.6 COORDINATION

Coordination avec les autres Entrepreneurs

L'ensemble des lots de travaux constituant un document unique, même s'il en est matériellement dissocié, chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé au devis des autres corps d'état.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot électricité, courants faibles, le titulaire de ce lot qui n'aurait pas averti le Maître d'œuvre en temps utile serait seul responsable et les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

L'Entrepreneur du présent lot devra indiquer aux autres corps d'état, dans les délais imposés par le planning, les ouvrages dont il a besoin (tels que socles, massifs, réservations, percements, tranchées, etc. ...) Faute de quoi il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

Coordination en matière de Sécurité et Protection Santé

Conformément à la loi du 31 décembre 1993 (décret d'application du 26 décembre 1994), l'Entrepreneur devra se conformer aux exigences du coordonnateur S.P.S. (Sécurité et Protection de la Santé) et tenir compte de ses demandes, sans supplément de prix.

L'Entrepreneur devra inclure dans son offre les coûts des dispositions nécessaires au respect de la législation dans ce domaine.

Démarche et rapports avec l'administration

L'Entrepreneur du présent lot devra faire toutes les démarches nécessaires, avant l'exécution de ses travaux, auprès des services Techniques intéressés. Il devra tenir le Maître d'œuvre au courant de ses demandes d'agrément et lui remettre une copie des accords obtenus

A défaut, ne pouvant justifier de ses démarches, il supportera les frais de modifications éventuelles demandées par les Services Officiels (E.D.F, Bureau de Contrôle, les services Commerciaux et techniques de FRANCE TELECOM, etc. ..).

L'Entrepreneur du présent lot assistera aux vérifications avant la mise en service et exécutera, à ses frais, les modifications éventuelles qui seraient nécessaires pour rendre ses installations conformes aux normes, aux règlements en vigueur et au présent C.C.T.P.

Matériels réglementaires

L'Entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF. En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un organisme habilité à cet effet.

Prestations annexes dues au présent

L'Entreprise devra :

- Le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot.
- Tous les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot à l'exemption des percements en B.A. dont les réservations pourront être demandées au maçon.
- La protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive. L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.
- Tous les supports anti-vibratiles des tuyauteries, gaines et appareils, étudiés de façon à limiter au maximum les productions et transmissions de bruits (bagues élastiques pour colliers, colliers de type clips)
- Les raccords divers résultant de la fixation des appareils et des tuyauteries, le rebouchage soigné des saignées et percements divers, en matériaux identiques à la paroi traversée.
- Le nettoyage des locaux salis par les travaux et l'enlèvement des gravats.
- La peinture à une couche antirouille et de toute tuyauterie ou partie en acier (collier, supports), non accessibles au peintre ou en local non peint.
- La main d'œuvre nécessaire aux essais, réglages et mises au point.
- La main-d'œuvre pour l'instruction du personnel d'entretien et de surveillance et de toute démonstration de fonctionnement et réglage, avant remise des installations au maître d'ouvrage.
- Il est précisé que les spécifications et conditions indiquées au présent document ne sont pas limitatives et qu'il appartient au titulaire du présent lot de prévoir éventuellement tout le matériel nécessaire à la bonne marche des

installations, à leur conduite et à leur sécurité, même si ce matériel n'est pas explicitement décrit dans ce document.

- L'entrepreneur présentera au maître d'œuvre tout l'appareillage et le matériel qu'il se propose d'installer et devra obtenir son accord avant toute mise en œuvre.
- Il remettra au maître d'ouvrage, en fin de chantier, l'ensemble des documents COPREC, suivant les prescriptions du CCAP, ainsi que les plans de recollement des installations, en quatre exemplaires dont un reproductible.
- Les frais d'un organisme de contrôle, lorsqu'une société n'est pas mandatée par le maître d'ouvrage.

1.7 D.I.C.T.

Les entreprises auront à leur charge, suivant la nature des travaux à réaliser, les demandes « D.R. » et de « DICT » avant le commencement des travaux. Les copies des différentes demandes ainsi que des réponses seront à transmettre à la maîtrise d'ouvrage et d'œuvre.

1.8 CONTROLE, ESSAIS, RECEPTION ET MISE EN SERVICE

Contrôle des installations

A la réception, une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations sera effectuée. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

Essais et réception

Ils seront réalisés conformément aux normes et règles en vigueur. L'Entrepreneur doit, à cet effet, le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par l'Organisme de Contrôle. Toutes déficiences constatées seront immédiatement réparées par l'Entrepreneur.

Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé qui sera signé par le Maître d'œuvre et l'Entrepreneur.

Mise en service

L'Entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations, il assistera le service entretien pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation.

Garantie contractuelle

La période de garantie est de 1 année, à compter de la date de réception.

Garantie du matériel

Le matériel installé devra donner le maximum de fiabilité pour un service permanent.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails. Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé.

En cas de défectuosité d'un appareil, la période de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité. Aucun remplacement partiel ne sera admis.

1.9 DEMARCHE « CHANTIER PROPRE »

L'attention des entreprises sera portée sur une démarche « chantier propre » en collaboration avec le coordinateur SPS.

Un tri sélectif devra être effectué en fonction des catégories de déchets.

1.10 TRAVAUX A LA CHARGE DES AUTRES CORPS D'ETAT

Lot Gros œuvre :

- Percements des dalles, réservations, rebouchage des réservations, tranchées, sous réserve de la fourniture des plans de réservation nécessaire par les lots techniques.
- Tranchées et fourreaux pour alimenter le mât d'éclairage extérieur.
- Plot de structure pour les mats d'éclairage extérieur

Lot faux-plafonds :

- Coordination à prévoir avec Electricien et Chauffagiste pour intégration des luminaires

Lot maître d'ouvrage.

- Relations avec EDF et France-Télécom pour comptage électronique et abonnements divers.
- La mise en œuvre et raccordements du téléphone.

2 ÉLECTRICITE

Nota

Pour les passages des câbles et alimentations, l'électricien devra prévoir des fourreaux spécifiques en fonction des locaux traversés. Notamment pour les locaux coupe-feu et à risques particuliers.

Un test d'étanchéité à l'air sera réalisé en fin de chantier sur l'extension. Prendre les précautions nécessaires pour une bonne mise en œuvre des équipements.

2.1 DEPOSE DES INSTALLATIONS

Sans objet

2.2 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra la mise en œuvre d'un branchement provisoire, suivant la demande du coordonnateur de sécurité et dimensionné pour les besoins du chantier et l'installation d'armoires et de coffrets de chantier répondant au décret du 14 novembre 1988 et aux recommandations de l'O.P.P.B.T.P. L'installation de chantier comprendra une armoire principale possédant un indice de protection approprié au lieu d'installation. Cette armoire, montée sur pied ou murale, sera équipée d'un dispositif d'arrêt d'urgence du type coup-de-poing, des protections différentielles par disjoncteurs et, lorsque nécessaire, d'un transformateur de sécurité protégé conforme à la norme NF EN 60-742.

Pour l'ensemble, l'alimentation des armoires et coffrets de chantier se fera par câbles U1000 RO2V de section appropriée. L'installation de chantier sera déposée et évacuée en fin de travaux.

Le titulaire prévoira également la mise en œuvre d'un éclairage provisoire dans l'ensemble de la zone travaux. Compris le pilotage par bouton poussoirs et la mise en œuvre d'une **horloge de programmation hebdomadaire**. Maintien de cet éclairage pendant toute la durée du chantier. L'éclairage **devra se faire par des rubans LEDS répartis sur l'ensemble des surfaces du bâtiment. Rubans LEDS à fixer en plafond.**

La présente entreprise devra également en collaboration avec le maître d'ouvrage les démarches auprès du concessionnaire chargé des raccordements électriques pour le coffret de chantier.

En complément la présente entreprise devra prévoir l'alimentation électrique pour l'ensemble de la base vie. Prévoir donc une alimentation électrique depuis le coffret de chantier, compris les protections électriques correspondantes, les câblages et également l'ensemble des raccordements sur les équipements (raccordement sur les boîtes de dérivations ou sur les tableaux électriques de ces équipements). A noter que l'entreprise devra également réaliser une vérification électrique des installations actuelles afin de vérifier la présence des protections électriques assurant la protection des biens et des personnes dans le respect de la NF C 15*100

mais également la vérification de la présence d'une prise de terre et des liaisons équipotentielles principales et secondaire. A également mettre en œuvre en conséquence.

2.3 ORIGINE DES INSTALLATIONS

L'origine des installations est située au point de livraison EDF existant. Celui-ci sera conservé.

Puissances mises en œuvre :

Les puissances définitives seront calculées par l'entreprise, lors des plans d'exécutions

Dimensionnement de l'installation actuelle : 6 kVA (**puissance à revoir**)

2.4 TABLEAU D'ABONNE

Sans objet, tableau existant et conservé dans la zone actuelle

2.5 TABLEAU DIVISIONNAIRE

La présente entreprise devra la fourniture et la pose d'une armoire divisionnaire comme suit :

- L'enveloppe sera de conception modulaire, de degré de protection adapté au local, SCHNEIDER ou équivalent, avec panneaux démontables, jeux de barres, plaques de montage et accessoires.
 - Le dimensionnement du tableau devra permettre de disposer d'une réserve équipable égale, au minimum, à 30% de la surface utile, et 25 % en hauteur.
- Prévoir enveloppe SCHNEIDER ou équivalent, réf. PRAGMA EVOLUTION IP40, IK09, fond métallique, façade isolée, et portes et kits d'étanchéité lorsque le lieu d'installation l'exige, compris tous accessoires de mise en œuvre, etc. (respecte les essais au fil incandescent 750°C)
- ***Les calibres et sensibilités des appareils de protection devront permettre d'obtenir une sélectivité verticale convenable.***

Ce TD reprendra :

- Les circuits d'éclairage du nouveau bâtiment, compris protections
- Les circuits des prises de courants du nouveau bâtiment, compris protections
- Les circuits des alimentations particulières des différents équipements présents (VMC, ballon ECS...)
- Compris liaison en extérieure et protections depuis TGBT

Localisation : placard tableau électrique nouveau bâtiment

2.6 RESEAU DE TERRE

Bâtiment neuf

La valeur de la résistance de la prise de terre est en principe déterminée en tenant compte de la limite conventionnelle de la tension de contact présumée, fixée à 50 V dans des conditions normales. L'Entreprise du présent lot doit se conformer à cette valeur.

La prise de terre du bâtiment sera réalisée par la mise en place, à fond de fouille, d'un câble cuivre nu de section minimale 35 mm² ou d'un câble acier galvanisé de section minimale 95 mm². Les raccordements sur les masses métalliques se feront par soudures.

Mise à la terre des masses d'utilisation :

Raccordements sur la barrette du réseau de terre pour permettre la mise à la terre de :

- De toutes les masses métalliques susceptibles d'être mises accidentellement sous tension,
- Des huisseries métalliques (selon NF C 15.100)
- Des armoires électriques de distribution, y compris les faces avant fermant porte,
- Des broches de terre des prises de courant,
- Des carcasses métalliques de tous les organes électriques,
- Des appareils d'éclairage,
- De la borne de terre à disposition des autres corps d'état,
- Des conducteurs de protection de toutes les canalisations.
- Des caniveaux de sol et appareillages cuisine (suivant recommandations BET cuisine)

Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel.

En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé. Les dérivations se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes.

Fourniture et mise en œuvre de la liaison équipotentielle principale et secondaire pour l'ensemble du bâtiment Incluant la mise à la terre des équipements métalliques (chaufferie compris et réseau de chauffage également), des chemins de câbles et des différents équipements présent sur site. LEP principale et secondaire à réaliser suivant les obligations de la NF C 15-100

Mise en œuvre complète.

L'entreprise devra la vérification de la prise de terre, compris complément si besoin afin d'obtenir les valeurs réglementaires. Compris tous accessoires de mise en œuvre.

Prise de terre générale à mettre en œuvre en fond de fouille.

2.7 DISTRIBUTION

Chemins de câbles

Mise en œuvre de chemins de câbles utilisés pour la pose et le passage des câbles, accessoires pour changement de direction et accessoires de pose. Ils seront fixés par l'intermédiaire de consoles murales ou, lorsque nécessaire, suspendus par l'intermédiaire de tiges filetées. Les courants forts seront séparés des courants faibles (mise en œuvre de cloisons de fractionnement ou chemins de câbles distincts). Les câbles seront fixés tous les 0,50 m par colliers type COLSON. Le présent lot mettra les chemins de câble à disposition du lot chauffage et ventilation

mécanique, asservissements divers (Coordination avec le lot correspondant pour connaître ses besoins).

Câbles

Mise en œuvre de la distribution principale par câbles de la série U1000 R02V de section appropriée, posés dans les chemins de câbles et goulottes précités. Les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par systèmes de repérages type DUPLIX à fixation par colliers COLRING ou similaire.

Prévoir :

- Les alimentations en direct des appareils tel que les groupes de VMC, module de PAC extérieur, etc....
- Les prises de courants, appareillages, etc...
- Autres (voir alimentations particulières)

La réalisation des prolongements des câblages existants par la mise en œuvre de boîtes de dérivation et des câblages nécessaire pour le raccordement sur le TGBT. Le matériel devra être protégé mécaniquement et respecter les normes et réglementations électriques. Passage par le faux plafond dans un chemin de câbles à mettre en œuvre.

Goulottes PVC

Mise en œuvre de goulottes évolutives P.V.C. à angles variables, ou similaire, avec couvercles et cloisons de séparation dans les locaux nobles et pour les parcours verticaux au droit des armoires électriques de la distribution verticale. Les goulottes seront du type DLP ou équivalent. A l'intérieur des goulottes, les câbles seront maintenus par agrafes, fournitures nécessaires à la pose de l'appareillage prévu au descriptif des différents lots concernés.

Goulottes PVC ou chemins de câbles à compartiment pour les descentes des alimentations courants forts et courants faibles pour alimenter les différents postes si nécessaire

Traversées de parois

Mise en œuvre des finitions des calfeutrements réalisées par injection de mousse C.F. afin d'obturer les traversées de mur et de conserver le degré coupe-feu de la paroi.

Au niveau des chemins de câbles, le procédé de calfeutrement devra permettre une pose aisée de câbles supplémentaires.

Caniveau ou tranchées

Coordination avec le lot gros œuvre pour la mise en œuvre des différentes tranchées en fonction des passages des fourreaux et alimentations.

Distribution apparente

Quel que soit le mode de pose, les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par systèmes de repérage LEGRAND type DUPLIX à fixation par colliers COLRING.

Dans les locaux techniques, la distribution sera en câbles 1000 RO2V de section appropriée, posés sous tube plastique fixés par colliers CLISOTUBE chevillés vissés.

Les dérivations seront réalisées sous boîtes PLEXO munies de bornes de jonction.

Dans les locaux à risque mécanique, les câblages seront sous fourreaux métalliques, en fonction des hauteurs du sol.

Dans les locaux nobles, halls, etc. en câbles posés sous goulottes ou moulures PVC type DLP avec couvercles, angles, dérivations, pour une finition parfaite suivant les besoins.

Distribution encastrée

- Dans les parois maçonnées, en fils HO7 V-U de section appropriée, posés sous conduits ICT encastrés. Les boîtes d'encastrement seront du type VERBOX universelles ou similaire, pour fixation à vis uniquement, avec entrées défonçables latérales et frontales et jumelables entre elles horizontalement ou verticalement. L'exécution des saignées, des rebouchages et des raccords plâtre soigné est à la charge du présent lot.
- Posés sous conduits ICT encastrés. Les boîtes d'encastrement à fixation dans les cloisons sèches, en fils HO7V-U de section appropriée par serrage d'étriers seront de marque LEGRAND ou similaire, pour appareillage à vis uniquement.
- Les points lumineux centraux seront pourvus de boîtes d'encastrement pour connexion de luminaires, diamètre 40 mm pour les appliques et 70 mm avec pignon pour les points de centre. Utilisation de boîtes de centre ou suivant les besoins spécifiques.
- Les points lumineux en applique seront équipés comme les points lumineux des centres, mais avec les boîtes et couvercles DCL correspondants.
- Les dérivations se feront sous boîtes encastrées avec plaque et vis, à rattrapage d'aplomb par la plaque.
- L'exécution des saignées, des rebouchages et raccords de plâtre soignés est à la charge du présent lot.
- Une attention toute particulière sera demandée concernant la pose d'appareillage et canalisations dans des cloisons avec isolation phonique.

Commentaire

Éviter autant que possible les passages en cloisons phoniques et n'utiliser que du matériel rétablissant l'affaiblissement acoustique. Toutes réparations de malfaçons, resteront à la charge de la présente entreprise.

2.8 EQUIPEMENTS DES LOCAUX

Les niveaux d'éclairage seront conformes aux recommandations relatives à l'éclairage intérieur rédigées par l'A.F.E (Association française de l'Eclairage) :

Les luminaires sont compris avec la fourniture des lampes, fixations diverses, mise en œuvre etc. Ils sont à présenter à l'architecte et au maître d'ouvrage, le coloris est

à faire préciser, tout cela avant mise en œuvre. Les degrés de protection IP, IK, °C, sont à respecter en fonction de la localisation, avec accord du bureau de contrôle.

Les luminaires spéciaux seront compris avec leurs équipements complets. C'est à dire que le luminaire devra être fournis et monté avec ces accessoires (transformateur, ballast, amorceur, lampes spéciales, etc.)

La présente entreprise doit les renforts de supportages concernant les luminaires dans les plafonds suspendus.

Les luminaires seront conformes à la norme NF EN 60-598-1.

RAPPEL NIVEAU D'ECLAIREMENT A PREVOIR :

- **200 Lux aux postes d'accueils**
- **100 Lux pour les circulations horizontales**
- **20 Lux pour le cheminement et la place PMR**
- **300 Lux pour les salles de réunion**

Les luminaires

Les lettres utilisées pour la description des différents luminaires sont reportées sur le plan et dans le descriptif quantitatif

L'ensemble de la pose des luminaires, des boutons de commande éclairage et des prises de courant devront respecter les hauteurs de pose et les différentes normes pour la présence de jeunes enfants (voir réglementation handicapée, etc....)

Commentaire

Les appareils d'éclairage de plus de 200gr devront être reliés aux éléments stables de la construction par filins dans les faux plafonds démontables.

Les luminaires seront posés équipés avec les ampoules LED adaptées aux besoins et niveaux d'éclairage.

Luminaire type A	
	Luminaire type NEPTOS DALI de chez RESISTEX ou équivalent, 31W (classe II, IK04, IP40), avec les caractéristiques suivantes : • UGR<19 • L80F10 à 60 000H • GR0 • Pose en saillie, compris accessoires <u>Localisation :</u> • Médiathèque x12 sur 1 push DALI, compris câblage • Salle du conseil x8 sur 1 push DALI, compris câblage
Luminaire type B	

	Luminaire downlight 12W de type MIKS de chez RESISTEX avec les caractéristiques suivantes : • UGR<19 • GR0 • 4000K • L80F10 à 72 000H • Compris câblage et raccordement • Couleur et finitions au choix de l'architecte <u>Localisation :</u> • Sas x3 sur 1 détecteur de présence, compris câblage • WC x2 sur 1 détecteur de présence, compris câblage
Luminaire type C	
	Luminaire type TUBOLED de chez RESISTEX ou équivalent, 24W avec les caractéristiques suivantes : • IP67, IK10 • L70F10 à 60 000H • Compris câblage et raccordement <u>Localisation :</u> • Local rangement x2 sur 1 détecteur de présence, compris câblage • Rangement médiathèque x1 sur 1 détecteur de présence, compris câblage • Local ménage x1 sur 1 détecteur de présence, compris câblage
Luminaire type D	
	Luminaire type BALDER 500 DOWN de chez RESISTEX ou équivalent, 16W avec les caractéristiques suivantes : • IP65, IK07 • L80F10 à 50 000H • Compris câblage et raccordement <u>Localisation :</u> • Extérieur x3 sur horloge, compris câblage
Luminaire type E	
	Luminaire tête de mât type VALINOS de chez RESISTEX ou équivalent, 35W avec les caractéristiques suivantes : • IP65, IK08 • L80F10 à 68 000H • Compris câblage et raccordement <u>Localisation :</u> Places PMR x1 sur horloge, compris câblage

2.9 EQUIPEMENTS FORCE ET AUTRES USAGES, DIVERS

Appareillage

Selon la nature des locaux, l'appareillage, de marque LEGRAND ou équivalent, répondra aux caractéristiques ci-après :

- Appareillage saillie :

Dans les locaux techniques, VMC, locaux humides :

Type Plexo 55 ou 57 saillie ou encastré suivant localisation.

- Appareillage encastré :

Dans les différents locaux secs :

Type CELIANE de LEGRAND ou équivalent.

Répartition et quantité de l'appareillage

La commande de l'éclairage par local, se fera au minimum par un point de commande à chaque issue.

Répartition en Simple allumage, va et vient suivant les locaux, après 2 points de commande télérupteur obligatoire

Répartition des commandes allumages sur chantier suivant choix de l'architecte, les luminaires différents étant commandés par des circuits séparés.

Témoin sur les interrupteurs ou télérupteurs, pour les lampes extérieures, locaux techniques divers, couloirs ou dégagements.

Maximum 5 prises de courant 2 P + T par circuits. A partir de 3 prises pour un local, prévoir répartition sur au moins 2 circuits.

Prises de courant des circuits détrompés informatiques, sur disjoncteurs différentiels SI de LEGRAND, quantité par circuit suivant recommandations du fabricant.

Minimum suivant le tableau de répartition joint à ce dossier ou l'implantation sur le plan technique ou architecte, niveau d'éclairement recherché.

Dans les locaux de grandes surfaces, les allumages seront répartis sur au moins 2 circuits, répartis sur des circuits différentiels différents.

Plan d'implantation à présenter à l'architecte.

Appareillages à présenter à l'architecte.

Implantation des équipements

Dans les autres locaux :

Par rapport au sol fini, les hauteurs d'implantation de l'appareillage sont :

- 1,10 m pour les interrupteurs, commutateurs, boutons poussoirs,
- **1,20 m pour les prises de courant situées dans les locaux réservés aux jeunes enfants**
- 1,10 m pour les prises de courant (locaux techniques, sous-sols),
- 0,25 m pour les prises de courant (autres locaux),
- 0,25 m pour les joncteurs téléphoniques, prises TV + RD – ULB.

Suivant nouvelle réglementation pour les hauteurs Handicapés et jeunes enfants.

Prises de courant spécialisées

Le nombre, la répartition, de l'appareillage le sera avec un minimum de :

Les différentes PC seront compris avec les protections par disjoncteur.

Appareillages :

Prise électrique	
------------------	--

	Fourniture et mise en œuvre de prises de courant 2P + T 10/16A, compris câblages, suivant hauteurs réglementaires dans les locaux accueillant les jeunes enfants <u>Localisation :</u> • Salle du conseil x5 • Sas x1 • WC x1 • Médiathèque x7 dont 1 sur SI (Attention au respect des distances des appareils électriques par rapport aux points d'eau, normes NFC 15-100)
Prise électrique étanche	
	Fourniture et mise en œuvre de prises de courant étanches 2P + T 10/16A, compris câblages, suivant hauteurs réglementaires dans les locaux accueillant les jeunes enfants <u>Localisation :</u> • Local rangement x1 • Rangement médiathèque x1 • Local ménage x1 • Combles x1
Boîtier de sol	
	Boîte de sol à encastrer pour la mise en œuvre de prises de courant de chez LEGRAND ou équivalent avec couvercle inox. Compris également la boîte d'encastrement compatible avec le procédé d'enrobage du sol, les goulottes PVC ou les fourreaux correspondants pour les alimentations, les accessoires, câblages, raccords pour connexion sur tableau électrique, fixations, mise en œuvre complète. <u>Localisation :</u> • Médiathèque x1 avec 4 PC dont 1 sur SI et 2 RJ

Alimentations Particulières Mairie

L'Entreprise devra l'alimentation, depuis le TGBT ou des tableaux divisionnaires, des équipements définis ci-après. Chaque alimentation sera protégée, en tête, par disjoncteur de marque LEGRAND ou similaire, à porte étiquette en face avant ou équivalent, les câblages seront amenés à proximité des utilisations suivantes :

- Raccordement et protections pour alimentation Éclairage de sécurité.
- Raccordement et protections pour alimentation Alarme incendie (centrale et sirènes).
- Raccordement et protections pour alimentation Alarme incendie (alimentation secourue).
- Raccordement et protections de 1 alimentation de l'extracteur individuel sanitaires sur inter de proximité (à fournir par la présente entreprise). Compris les contacteurs de puissances sur chaque alimentation ainsi que les protections et les relayages des contacteurs. Prévoir câblage CR1.
 - Pour les WC
- Raccordement et protections de 1 alimentation du groupe VMC DF sur inter de proximité (à fournir par la présente entreprise). Compris les contacteurs de

puissances sur chaque alimentation ainsi que les protections et les relayages des contacteurs.

- Pour l'extension
- Raccordement et protections de 1 alimentation de la batterie électrique de réchauffage de la ventilation double flux sur inter de proximité. Compris les contacteurs de puissances sur chaque alimentation ainsi que les protections et les relayages des contacteurs.
 - Pour la DF
- Fourniture et mise en œuvre d'une alimentation particulière pour l'alimentation des registres de la salle du conseil et de la médiathèque. Compris protections et raccordements.
 - 4 unités
- Fourniture et mise en œuvre d'une alimentation particulière pour les éclairages extérieurs. Compris protections et raccordements. Alimentation sur disjoncteur spécifique.
- Fourniture et mise en œuvre d'une alimentation particulière pour l'alimentation de la baie de brassage. Compris protections et raccordements.
- Fourniture et mise en œuvre d'une alimentation particulière pour l'alimentation du ballon ECS électriques. Compris protections et raccordements.
 - 1 unité
- Fourniture et mise en œuvre d'un arrêt d'urgence général permettant la coupure au niveau du TGBT. Cette coupure sera positionnée à une hauteur de telle façon que les services de secours puissent avoir accès facilement
 - Coup de poing à clé sous coffret bris de glace, compris asservissements et protections correspondantes. Mise en œuvre complète.
 - A positionner à l'intérieur dans l'entrée, hors de portée du public

Commentaire

L'arrêt d'urgence ne coupera pas l'alimentation des installations de sécurité.

- Fourniture Protections, câblage, Raccordement, Fourniture et mise en œuvre d'un coffret de coupure extérieure chaufferie, compris son alimentation depuis le TGBT, raccordements, câblages, étiquetage et toutes prestation nécessaire pour une mise en œuvre complète.
- Fourniture et mise en œuvre d'un arrêt d'urgence général **ventilation de confort** à clé sous coffret bris de glace à positionner dans le sas thermique, permettant d'arrêter le groupe de VMC DF. Compris asservissements et protections correspondantes. Mise en œuvre complète.
- Fourniture et mise en œuvre d'une alimentation particulière pour l'écran motorisé. Compris protections et raccordements.

2.10 SOUS-COMPTAGE

La présente entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre de sous-compteurs afin de permettre d'établir les consommations des différents postes.

Les sous-compteur devront être dimensionnés en fonction du circuit lu (monophasés ou triphasés, ampérages suivant dimensionnement du circuit, etc....). Le sous-compteur devra avoir un compteur à 7 chiffres en rouleaux ou digital.

De plus, les sous-compteurs auront comme information à transmettre la consommation en kWh et ne devront pas pouvoir être remis à zéro. La lecture se fera soit en direct soit raccordement sur TC suivant la technologie du matériel et l'ampérage du circuit.

La présente entreprise prévoira :

- 1 sous compteur pour les consommations éclairage
- 1 sous compteur pour les consommations prise de courant.
- 1 sous compteur pour l'alimentation de la PAC.
- 1 sous compteur par alimentation de chaque groupe de VMC (soit 2 exemplaires, 1 DF et 1 SF)
- Câblages raccordements, asservissements et mise à disposition des contacts pour le raccordement sur une gestion centralisée. Mise en œuvre complète.

2.11 VIDEOPROJECTION

La présente entreprise prévoira les prises nécessaires au branchement d'un vidéoprojecteur au plafond avec report de ces prises en mural/sol pour possibilité de brancher un ordinateur portable.

Prévoir les différentes prises nécessaires pour la transmission du flux audio et vidéo :

- Prises HDMI permettant la transmission de flux vidéo et son à partir d'un portable vers le vidéoprojecteur, prises situées au niveau du vidéoprojecteur et en mural
- Les câbles HDMI entre chaque prise murale et plafond.
- 2 prises de courant 2 P + T 10/16 A (1 en plafond et 1 en murale) si non compris précédemment
- 1 RJ 45 en mural si non compris précédemment
- Compris l'ensemble des boîtiers, les plaques de finitions, plot d'encastrement, etc.
- Les fourreaux ICT de diamètres appropriés
- Fourniture et mise en œuvre d'un support de vidéoprojecteur à positionner en plafond, compris le caisson pour la pose du vidéoprojecteur et la tige de raccordement sur les éléments de charpente. La tige devra être télescopique afin de régler la hauteur du vidéo projecteur (longueur de la tige maxi 1,20ml).
- Vidéo projecteur, compris toutes fixations nécessaires à la pose du matériel. Celui-ci possédera une télécommande afin de pouvoir gérer à distance l'allumage, l'extinction et les différents réglages nécessaires au bon fonctionnement
- Fourniture et mise en œuvre d'un écran de projection motorisé situé en mural lorsque celui-ci est enroulé, fixations au mur. Compris commande électrique murale pour montée et descente de l'écran. L'écran fera 3m de long

Localisation : Salle du conseil

3 CABLAGE INFORMATIQUE ET TELEPHONE

3.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX

L'entreprise titulaire de ce lot devra la mise en œuvre d'un câblage (fourreaux, prises et câblages) permettant la transmission de la voix et des données dans l'ensemble des locaux susceptibles d'utiliser l'une de ces applications (téléphonie et informatique).

L'installation sera de **classe F**, établie conformément aux indications de la norme ISO / IS 11801. En conséquence, il sera fait exclusivement usage de composants de **catégorie 6a minimum**. Le câble utilisé sera de qualité supérieure, avec blindage par paire pour tenir compte des performances demandées.

L'entreprise devra la mise en route et assistance au Maître d'ouvrage.

L'entreprise devra à la consultation fournir les documentations complètes correspondants aux matériels proposés.

Le recettage sera obligatoire. L'entreprise sera tenue de fournir le bilan de contrôle de conformité du précâblage, **permettant de mesurer la performance du réseau.**

Il devra être mis en œuvre un « étiquetage complet de chaque prise RJ45 avec l'application dédié (informatique, téléphonie, etc....)

3.2 POSTE DE TRAVAIL

Les postes de travail seront réalisés par juxtaposition de prises informatiques.

Chaque poste sera équipé de **2 prises RJ 45**, pour informatique et téléphonie. Les prises devront pouvoir être dédoublées.

Les prises seront équipées de bornes autodénudantes et d'un porte-étiquette.

Elles seront du type QUANTE POUYET ou MOSAIC RJ 45, **catégorie 6, adaptées à l'appareillage posé par le lot électricité** pour permettre une adaptation aisée du système de câblage des principaux fabricants.

Les prises seront posées conformément au chapitre distribution.

La pose du fourreautage sera soignée, les coudes petits rayons seront interdits. Les fourreaux aboutiront dans un chemin de Câbles, si nécessaire et, suivant besoins, moulures et goulottes.

Le cheminement des fourreaux courants faibles, sera différencié du cheminement des courants forts. L'écartement entre les courants forts et faibles sera d'au moins 30 cm.

La longueur maximum des liaisons capillaires (du répartiteur central à la prise terminale) ne doit jamais excéder 90 mètres.

Chaque poste de travail devra être rigoureusement repéré par étiquette. Cette étiquette mentionnera l'étage, la zone et le numéro de poste. La numérotation des postes s'effectuera selon le sens trigonométrique.

3.3 BAIE DE BRASSAGE

La baie de brassage permettra d'assurer les fonctions de brassage et de raccordement. Elle sera de marque ABC PLUS, LEGRAND, POUYET 3M ou équivalent. Elle sera fournie, posée complet, et comportera une réserve pour permettre une extension possible d'environ 30% par rapport aux besoins de base. Une attention particulière sera apportée à l'arrimage des câbles avant connexion sur le brasseur.

Le répartiteur permettra la pose de plusieurs HUB pour les ressources informatiques, suivant le nombre de prises mises en œuvre en base, plus 30 % de réserve.

Le tout sera en coffret fermé. Ce coffret devra être équipé de ventilateur pour permettre d'éviter les montées en température trop importante, compris les accessoires et les raccordements nécessaires.

A la charge du maître d'ouvrage

La fourniture des hubs ou Switchs.

Les cordons de brassage.

La mise en œuvre et raccordements du serveur et des matériels informatiques.

La présente entreprise devra :

- La fourniture et la mise en place d'une armoire de brassage complète 10" et 6U (capacité à adapter en fonction des équipements) de taille 600x450 (LxP) de chez SOCAMONT INDUSTRIES ou équivalent, panneaux de câblages, porte vitrée, 1 bandeau de 4 prises de courants 10/16 A etc. Raccordement des câbles venant de chacune des prises informatiques. Chemins de câbles complémentaires dans le placard, etc. Mise en œuvre complète. Réserve minimum de 30 % à prévoir.
 - **Localisation** : placard Courant faibles

3.4 ROCADE

La présente entreprise prévoira la fourniture et la mise en œuvre d'une rocade permettant de relier la baie de brassage à l'installation existante, compris raccordements, accessoires, câblages, fixations et paramétrages nécessaires pour permettre la liaison correcte et le transfert de données téléphones et informatiques.

Prévoir une rocade entre la baie informatique de la médiathèque et le répartiteur.

- Cette rocade devra être en cuivre. La présente entreprise prévoira l'ensemble des accessoires complémentaires dans la baie de brassage principale et dans le répartiteur pour permettre le transfert des données et des voies via cette liaison cuivre. Passage du câblage par les faux-plafonds.
 - 1 paire pour internet
 - 1 paire pour le téléphone.

- Compris les protections pour les descentes et les remontées, les fourreaux pour la partie encastrée, les percements, rebouchages, câblages, raccordements, accessoires et toutes prestations nécessaires pour une mise en œuvre complète.

3.5 DEFINITION DES BESOINS

Mise en œuvre complète des postes informatiques des pièces référencées ci-dessous suivant description chapitres précédent :

Commentaire

Cette prestation comprend, les fourreaux, câblages, plots d'encastresments, appareillages, plaque de finitions suivant les besoins, fixations, accessoires et mise en œuvre complète.

Salle du conseil

1 Prise RJ 45 en encastrée (à répartir). Compris câblages.

Médiathèque

2 Prises RJ 45 en boîtier de sol. Compris câblages.

3.6 INSTALLATION TELEPHONE

Sans objet, installation existante conservée

4 SYSTEME DE SECURITE INCENDIE

Mise en œuvre d'un système de sécurité incendie comprenant la fourniture, la pose et le raccordement de l'ensemble des éléments nécessaires à son bon fonctionnement.

Sous réserve de l'accord du bureau de contrôle : Équipement d'alarme type 4.

L'équipement d'alarme de l'ensemble de l'établissement sera conforme à la norme NF S 61.936 et sera composé :

- La fourniture et la pose d'un tableau de signalisation de marque EATON ou équivalent équipé des organes d'alimentation, de gestion du processus d'alarme et de diffuseurs d'alarme sonore NF S 32-001, avec système de test intégré STI. La maintenance des éléments de gestion et d'alimentation devra être aisée. Marque EATON, **Type 4 STI, 2 boucles, référence 312.16** ou équivalent, avec diffuseur intégré.

Attention ce contact ne sert pas à piloter de DAS tel que groupe de VMC, clapets ou porte coupe-feu, etc...

- La fourniture et la pose de diffuseurs sonores émettant le son AFNOR NF S 32-001. Ces avertisseurs seront installés en nombre suffisant pour que l'alarme soit audible par l'ensemble des occupants et en tout point de l'établissement.
- De déclencheurs manuels en saillie à membrane déformable type 303 16 de chez NUGELEC ou équivalent, ils seront disposés conformément à la réglementation aux différentes portes d'accès.
- Fourniture et mise en œuvre de clapet de protection à positionner sur les déclencheurs manuels référence 381 66 A de marque EATON ou équivalent.
- Fourniture et mise en œuvre de flashes d'éclairage dans les sanitaires permettant la signalisation pour les malentendants, type SOLISTA Maxi de chez EATON ou équivalent. Compris câblages. Soit 1 exemplaire.

Compris câblages et mise en service complète. Mise en œuvre du câblage conforme au chapitre "Distribution secondaire".

Le câblage des déclencheurs manuels sera réalisé en câble SYT 1.

Le câblage des diffuseurs sonores sera réalisé en câble résistant au feu type CR 1.

Mise en œuvre complète du câblage compris tous accessoires de mise en œuvre.

Localisation :

- 4 déclencheurs manuels situés près des accès extérieurs
- 1 sirène
- 1 flash lumineux

5 ECLAIRAGE D'EVACUATION

L'Entreprise du présent lot devra la réalisation de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité de l'ensemble du bâtiment. Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité répondra aux objectifs suivants :

- Éclairer les circulations,
- Permettre une reconnaissance des obstacles,
- Signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux.

L'éclairage de sécurité sera réalisé par appareils d'éclairage :

- Avec pictogrammes internationaux conformes à la norme NF X 08-003,
- Avec inscription "sortie", "sortie de secours" ou flèche directionnelle selon le cas, sur fond vert
- Étanches pour les locaux à environnement humide.

Les blocs de balisage seront installés aux issues des salles et dégagements, escaliers d'accès aux étages, ainsi qu'à tous les changements de direction et à chaque obstacle. Installation sur porte de local technique.

L'éloignement entre deux blocs de balisage ne devra pas excéder 15 m.

Type C par blocs autonomes

Commentaire

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité devront être alimentés depuis le dernier disjoncteur correspondant au circuit d'éclairage de la zone où ils se situent (et en amont de la commande), devront être conformes à la norme NF EN 60-598-2-22, devront être raccordés à une télécommande de mise à l'état de repos qui devra être compatible avec les blocs neufs et existants.

Blocs autonomes

Les blocs autonomes seront conformes aux normes NF C 71-800 et 801, homologués NF AEAS "BAES". Testables SATI secteur présent et absent, à mémorisation des résultats par LED, ils seront équipés d'un bloc batterie interchangeable sans nécessité de coupure secteur, en toute sécurité pour l'intervenant. Ils présenteront en face avant une surface plane de 227 x 90 mm minimum permettant de recevoir si besoin les étiquettes autocollantes de signalisation. Bloc autonome de balisage à test automatique SATI, saillie, à mémoire, flux lumineux 45 lm à 5 minutes, autonomie 1 heure

Caractéristiques des équipements à mettre en œuvre :

- 5 BAES à répartir dans l'ensemble du bâtiment, Modèle de type PLANETE 45 chez LUMINOX gamme Planète ou équivalent, **étanche** selon les besoins, compris les étiquettes avec les mentions sortie ou sortie de secours suivant les emplacements.
 - Prévoir l'ensemble des accessoires pour la pose en applique ou en drapeau
- Un boîtier de télécommande permettant la mise au repos des blocs autonomes sera installé à proximité de la coupure générale éclairage.

La distribution sera conforme au chapitre "Distribution secondaire". Toutes reprises de câblages sur installation existante à prévoir.

Mise en œuvre complète de la distribution compris tous accessoires de mise en œuvre.

Mise en œuvre du raccordement des blocs existant sur la nouvelle télécommande, compris tous les câblages et paramétrages nécessaire pour le bon fonctionnement et la compatibilité de l'ensemble.

6 FAIS ANNEXES

La présente entreprise devra :

- La fourniture et la transmission :
 - Des plans de réservations
 - Des plans de synthèse avec autres lots
 - Des plans d'exécution
 - Notes de calcul chauffage, ventilation, plomberie sanitaire
- La mise en service, essais, de l'ensemble des équipements fournis et posés
 - Fiche d'auto-contrôle à remettre dans les DOE comprenant
 - Toutes les consignes et valeur demandées au CCTP et/ou par le maître d'ouvrage
 - Tous les paramètres de réglage
 - Toutes les valeurs des mesures effectuées
 - Les commentaires éventuels à soumettre aux utilisateurs des locaux
- La formation du personnel sur la conduite des équipements
- Programmation et réglages des consignes d'installation
- Opération d'entretien courant (remplacement des consommables, nettoyage des équipements)
- La fourniture et remise DOE et DIUO
 - À prévoir en 1 exemplaire + 1 version numérique (sur clé USB, fichier format PDF et DWG pour les plans)
- La fourniture des assurances spécifiques prises auprès des fabricants de matériels de chauffage. Notamment les certificats de garantie d'assurance garantissant pendant 2 ans l'utilisation de matériel. Que ce soit en n'importe quelle marque. Il en sera de même pour la fourniture des certificats de garantie de tous les matériels mis en œuvre.
- À ses frais, les dossiers des organismes de contrôle (Consuel, Bureau de contrôle)

7 OPTION BRASSEUR D'AIR

La présente entreprise prévoira la fourniture et mise en œuvre de brasseurs d'air dans la salle du conseil et la médiathèque avec les caractéristiques suivantes :

- Luminaire RESISTEX AUREA 31W 11129m³/h BL ou équivalent
- Association de 3 pales d'un diamètre de 132cm permettant un débit de 11129m³/h.
- Contient un moteur brushless avec 6 vitesses allant de 6W $\pm$ 31W.
- Brasseur d'air blanc, silencieux (<32db)
- Couleur : au choix de l'architecte (corps du brasseur et pâles)
- IP 20, IK 06
- Diam. 1320mm x Haut. 180mm
- Consommation système 31W, Corps en ABS
- IRC 0
- Garantie 5 ans
- Empreinte carbone 1.95gCO₂/h
- Indice de réparabilité 6,3



Prévoir en complément une télécommande de contrôle type AUREA KIT à placer dans chaque pièce



Compris les différents câblages, raccordements et accessoires pour mise en œuvre complète.

Localisation :

- 2 brasseurs d'air et une télécommande pour chaque dans la salle du conseil
- 4 brasseurs d'air et une télécommande pour chaque dans la salle du conseil