



Ministère de la Justice représenté par
DEPARTEMENT IMMOBILIER GRAND NORD
32-50 Boulevard Carnot – CS 70031
59043 LILLE Cedex
Tel : 03.62.23.81.62

Service Pénitentiaire d'Insertion et de Probation (SPIP)



Agrandissement de l'antenne du SPIP

5 rue Notre Dame de Bon Secours – 60200 COMPIEGNE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES C.C.T.P LOT N° 03 – ELECTRICITE Courants forts et faibles



12 Z.A. Les Alouettes
62223 SAINT-NICOLAS lez ARRAS
Tél. : 03.21.55.24.74
contact@scme.fr

Le 02/11/2021

SOMMAIRE

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :	3
1.1. Objet des travaux	3
1.2. Normes et règlements	3
1.3. Origine des installations courants forts et faibles	4
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES ELECTRICITE	4
2.1. Installation de chantier	4
2.2. Dépose	5
2.3. Liaisons équipotentiels	6
2.4. Tableau de protections	6
2.5. Appareils d'éclairage	7
2.6. Appareillage	10
2.7. Eclairage de sécurité	11
2.8. Câblage	11
2.9. Attentes forces	13
2.10. Câblage informatique	13
2.11. Téléphone	19
2.12. Système de Sécurité Incendie	19
2.13. Extincteurs	20
2.14. Plans d'évacuation	20
2.15. Alarme Intrusion	21
2.16. Contrôleur d'accès	22
2.17. Interphonie/Visiophonie	23
2.18. Vidéo surveillance	24
3. APPAREIL ELEVATEUR	26
4. CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION	27

1. PRESCRIPTIONS GENERALES :

1.1. Objet des travaux

Le présent descriptif a pour objet la définition des travaux et fournitures nécessaires dans le cadre de l'Agrandissement de l'antenne du SPIP au 5 rue notre dame de bon secours à Compiègne

1.2. Normes et règlements

L'entreprise doit prendre connaissance du lot Prescriptions générales TCE

Chaque entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des installations existantes afin de définir avec précision les limites de ses prestations.

En conséquence, celles-ci ne pourront comporter de réserves qui puissent nuire à une parfaite et complète exécution des travaux. Dans le cas où certains travaux ne feraient pas, sur devis descriptifs, ou sur plans, l'objet d'une description complète, l'entrepreneur soumissionnaire serait tenu de réclamer au Maître d'Oeuvre les précisions complémentaires avant le dépôt de sa soumission.

Les ouvrages seront exécutés en application des normes et règlements ci-après, sauf dispositions contraires portées au présent CCTP :

- L'ensemble des R.E.E.F. - Cahier des charges D.T.U. - Normes Françaises AFNOR.
- Normes NF - Normes NFS 61-xxx - L'ensemble des cahiers du C.S.T.B.
- Normes C15 100
- Arrêtés et décrets divers applicables à la présente opération.

Et en règle générale toutes normes, textes ou prescription ayant une incidence sur la présente opération.

Compte tenu de cette disposition, il devra exécuter ses travaux complètement et dans tous les détails, suivre les règles de l'Art conformément aux règlements généraux et règles techniques de mise en œuvre, définis dans l'ensemble des Documents Techniques Unifiés (DTU), des normes françaises NF et règles techniques officielles d'application.

A défaut de normes, les travaux seront soumis aux règles professionnelles. L'entrepreneur consulté est censé être un homme de l'Art connaissant parfaitement les normes et décrets en vigueur, applicables aux ouvrages de la présente opération, publiés le jour de la signature du marché. Il s'engage en outre à les respecter.

Il sera tenu pour responsable de toutes les infractions qui pourraient être commises.

Installation électrique courants forts et courants faibles selon les normes en vigueur et selon les principes suivants :

Le SPIP RdC est classé en W de 5ème Catégorie, le reste en code du travail

1.3. Origine des installations courants forts et faibles

Courants Forts :

Le site est alimenté par un comptage de Type Tarif Bleu 36kVA Triphasé + neutre . Ce comptage est situé au niveau de la montée d'escalier vers les bureaux de l'étage.

Le comptage alimente un TGBT au niveau de l'accueil

Le TGBT alimente un TD au niveau du R+1

La zone à aménager dans le cadre du projet aura son origine le TGBT

Courants Faibles :

Informatique : Baie située au R+1 dans le local dédié

Incendie : Type IV situé à l'accueil

Alarme intrusion : Centrale et modules situés à l'accueil

Contrôle d'accès : Centrale située à l'accueil

Interphonie vidéophonie : Centrale située à l'accueil

Vidéo surveillance : Système situé dans la baie informatique + écrans et PC à l'accueil

Voir les différents chapitre ci après concernant les prestations

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES ELECTRICITE

2.1. Installation de chantier

Gestion des déchets :

Chaque entreprise aura à sa charge la gestion et l'évacuation de ses déchets.

Echafaudage

A charge des lots concernés

Salissures du domaine public

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc., du domaine public, devront toujours être maintenues en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

Electricité chantier

L'entrepreneur devra la réalisation d'une installation provisoire comprenant la force nécessaire aux travaux et l'éclairage de balisage de toutes les zones du chantier.

Il sera mis à la disposition des ouvriers des armoires de chantier répondant au décret du 14 Novembre 1988 aux recommandations de l'OPPBTP, à raison d'une armoire pour 300 m². Il sera prévu au minimum 2 coffrets de chantier par niveau

Ces armoires seront alimentées :

- Soit depuis le câble d'alimentation des armoires existantes, s'il est suffisant,
- Soit depuis un câble provisoire issu du point force suffisant le plus proche,
- Soit depuis le câble d'alimentation des nouveaux TD, si ce câble a déjà été posé.

Un éclairage provisoire sera prévu dans les zones en travaux. L'éclairage sera réalisé par bandeau Led, compris commande et horloge de coupure automatique

Toutes les installations provisoires en aval de ces armoires de zones tels que rallonges, coffrets corps d'état, lampes baladeuses, etc... seront à charge et sous la responsabilité de l'entreprise.

L'entrepreneur aura également à sa charge les frais de vérification de ses installations provisoires par le contrôleur technique y compris toutes les mises en conformité demandées par celui-ci.

Ces installations de chantier devront être maintenues en conformité en permanence et être déposées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

2.2. Dépose

Rappel : Le site reste en activité, avec présence du public.

Des interventions seront prévues en horaires décalés et le samedi concernant les zones sensibles

L'entreprise du présent lot aura à sa charge :

- La dépose et l'enlèvement du chantier de tous les équipements existants
- Le recyclage des lampes et tubes fluorescents contenant du mercure (décret 97.517)

Tout matériel sera impérativement évacué par l'entreprise.

Au droit des appareillages déposés, l'entreprise doit prévoir le rebouchage et ou les obturateurs nécessaires.

Rebouchage de tous les percements laissés par la dépose du matériel, compris en traversée de plancher ou de parois

L'entreprise sera tenue de respecter les ouvrages existants conservés. Toutes détériorations constatées seront à sa charge.

Conformément au décret du 15 mai 1997, applicable depuis le 1^{er} Janvier 98, les tubes fluorescents et les lampes contenant du mercure seront recyclés dans un centre spécialisé. Une attestation du centre de recyclage sera fournie au Maître d'œuvre.

Le nettoyage des locaux se fera au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Le chantier devra être propre en permanence, afin de ne pas encombrer les circulations.

La dépose comprend :

- Tous les équipements situés dans les zones en travaux
- Les canalisations, chemins de câbles, etc
- Les protections dans les armoires existantes conservées
- Les installations de câblage informatique jusqu'au répartiteur, et la dépose des équipements dans les répartiteurs
- Tous les équipements qui ne sont plus compatible avec le projet

Dans les zones rénovées aucun équipement ne pourra être réutilisé

Dépose du comptage et de son alimentation, reprenant le local privatif actuel.

Dans les zones déjà rénovées :

- Dépose avec soins des équipements récupérés pour repose
- Dépose des canalisations qui ne sont plus compatibles avec le projet
- Dépose avec soins, et repose avec remplacement si nécessaire, des dalles de faux plafonds, coffres de passage, etc etc

2.3. Liaisons équipotentielles

Toutes les masses métalliques de la structure des bâtiments seront reliées entre elles afin d'assurer l'équipotentialité des masses.

Seront reliés au réseau de terre :

- Toutes les huisseries métalliques selon norme NF-C 15 100
- Les ossatures de faux plafonds ou de charpentes métalliques
- Les canalisations d'eau, de chauffage, etc...
- Les armoires électriques métalliques, y compris faces avant et portes
- La broche de terre de toutes les prises de courant
- Les carcasses métalliques de tous les organes électriques
- Les appareils d'éclairage
- Les bornes de terre à disposition des autres corps d'état

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

2.4. Tableau de protections

TGBT existant à adapter aux besoins du projet

Si cela s'avère nécessaire, un coffret identique au TGBT, avec les nouvelles protections, sera mis en place à côté du TGBT

Généralités

Toutes les nouvelles protections seront du type Disjoncteur différentiel ou Disjoncteur de calibre approprié, les protections par fusibles sont proscrits.

Les protections des prises détrompées seront du type disjoncteurs différentiels 16A+N / 30mA SI de protection des PC Qualité, situées notamment sur les Postes Informatiques. Il sera prévu 6 PCD maxi par DD 30mA SI.

Tout l'appareillage, les accessoires, supports etc... seront obligatoirement de la même marque, et il sera fait usage des platines appropriées aux appareils utilisés. Les parties sous tension seront isolées par des plastrons métalliques démontables uniquement avec un outil.

Important : la sélectivité ampéremétrique et chronométrique devra impérativement être respectée.

La subdivision des circuits sera conçue dans un but de sélectivité, de facilité d'entretien et d'extension.

Tous les disjoncteurs devront posséder un pouvoir de coupure compatible avec l'installation en amont. Une sélectivité TOTALE sera respectée.

Les filiations amont/aval pour respecter l'Icc ne seront pas autorisées.

Chaque organe de protection, de coupure et de commande sera repéré par l'intermédiaire **d'étiquettes gravées** (les étiquettes autocollantes type DYMO ou équivalent, ainsi que les bandes de papier sous réglettes transparentes, étant proscrites).

Une pochette rigide sera disposée à proximité de l'armoire afin de recevoir les plans DOE. L'entreprise doit prévoir dans sa prestation le relevé complet de l'armoire pour mise sur plan

Les liaisons seront réalisées :

- Soit en barres de cuivre souple isolées pour les forts calibres, y compris visserie et accessoires,
- Soit en câble mono-conducteur câblé multibrins pour les calibres petits et moyens,
- Avec cosses serties (un seul conducteur par cosse),
- Soit en fil H07 VK pour les circuits auxiliaires avec embouts pré isolés.

Raccordements :

Les câbles issus des circuits terminaux seront raccordés directement à la protection.

Les câbles de télécommande, asservissement, etc...seront raccordés par l'intermédiaire d'un bornier repère et d'embouts préisolés adaptés.

Quel que soit le mode de raccordement, (direct ou par bornier) pour chaque câble entrant dans l'armoire, il sera laissé un tour mort (Queue de cochon) à l'exception du conducteur de protection.

L'entrepreneur veillera à respecter les couleurs des fils aussi bien pour les câbles que pour les jeux de barres et le câblage auxiliaire.

Avant toute exécution, l'entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre, les plans détaillés d'implantation des armoires pour approbation.

Il sera prévu au minimum :

- Les disjoncteurs de protection des circuits éclairages (8 points maxi par circuit), repris après les disjoncteurs différentiels existants
- Les minuteries et télérupteurs
- Les disjoncteurs de protection des circuits PC Normales et service (8 PC maxi par circuit), repris après les disjoncteurs différentiels existants
- Les disjoncteurs différentiels 16A+N / 30mA SI de protection des PC Qualité, situées notamment sur les Postes Informatiques (6 PCD maxi par DD 30mA SI).
- 1 Disjoncteur Différentiel pour l'élèveur
- 1 disjoncteur de protection VMC, BECS, repris après les disjoncteurs différentiels existants

Le détail ci-dessus est donné à titre indicatif, il sera vérifié et amélioré si nécessaire

Coupure d'urgence Ventilation

Existante à adapter avec la nouvelle ventilation

2.5. Appareils d'éclairage

L'ensemble du choix des luminaires sera effectué suivant les principaux points suivants :

- Le respect des normes en cours	NFC 15-100, NF EN 12-464-1, EN62471, LM80-TM21, CIE 97:2005, CIE 62471, etc...
- La température de couleur	suivant local et normes
- L'indice de rendu des couleurs	supérieur à 80
- L'U.G.R.	suivant le local et la norme
- La durée de vie des luminaires	minimum L70B10 pour 50 kh
- Le binning	3 SDCM maximum
- Les groupes à risques photobiologique	GR1 maximum
- Le niveau de scintillement	Inférieur à 30%
- Le rendement du driver	supérieur à 0,9
- La garantie	3 ans minimum luminaire et driver compris
- Le mode de pose	conforme au type de plafond du local

Lors de la remise du dossier technique, dans les phases d'appel d'offre et d'exécution, la totalité des informations précédente devront être renseignées sous peine de refus du ou des luminaires prévus.

SPIP DE COMPIEGNE
Agrandissement de l'antenne du SPIP – 5 rue Notre Dame de Bon secours
 Maîtrise d'œuvre : SCME

Une attention particulière sera à apporter sur la durabilité des appareils d'éclairage. L'entreprise devra privilégier les luminaires ayant une longue durée de vie et des matériaux qui permettront un entretien et un nettoyage moindre. Le but étant d'obtenir une installation moins onéreuse d'un point de vue de l'entretien et plus respectueuse de l'environnement.

L'entreprise veillera à la qualité des drivers et des alimentations des luminaires. Les drivers devront être de marques reconnus tel que Osram, Phillips, etc... et avoir facteur de puissance au minimum de 0,9.

Lorsque les luminaires sont implantés sur les plans du dossier, les quantités ne sont données qu'à titre indicatif et ne constituent en aucun cas une limite de prestation pour l'entreprise. Celle-ci devra obligatoirement vérifier les niveaux d'éclairage et de performance (UGR) requis pour chaque local et adapter, si besoin, les luminaires prévus.

Les températures de couleur seront comprises entre 2700K et 6500K. L'indice de rendu des couleurs sera supérieur à 80.

Les niveaux d'éclairage à maintenir, l'UGR et le facteur d'uniformité seront conformes à la norme NF EN 12-464-1, aux recommandations de l'AFE et aux demandes spécifiques du maître d'ouvrage, soit :

Type de local	Zone	E _{moy}	UGR	R _a	Remarques
Bureaux	Pu à 0,80 m	500	19	>80	Obligation PMR E _{moy} 100lux
Dégagement, escalier, sanitaires	PU à 0.00m	250	24	>80	Obligation PMR E _{moy} 100lux
Box réception	PU à 0.80	400	19	>80	Obligation PMR E _{moy} 100lux
Locaux techniques	PU à 0.80	300	24	>80	

- Pu = Plan Utile
- Env = Zone environnante
- Emoy = Eclairage moyen
- Ra = Indice de rendu des couleurs

L'entreprise du présent lot devra la réalisation des calculs d'éclairage afin de justifier leurs quantités.

Pour se faire elle devra renseigner un facteur de maintenance (FM). Ce facteur dépendant du vieillissement du luminaire et de l'encrassement du local, devra être documenté et calculé suivant la formule suivante : $FM = FDLL \times FSL \times FDL \times FDSS$

- Ou
- | | |
|--------------|---|
| FM | = Facteur de maintenance à 50000 heures |
| FDLL ou LLMF | = Facteur de dépréciation à 50000heures (Lx à 50kh) |
| FSL | = Facteur de survie de la lampe (= 1) |
| FDL | = Facteur de dépréciation du luminaire |
| | - 0,95 pour une installation dans des bureaux |
| | - 0,89 pour une installation dans un milieu industriel |
| FDSS | = Facteur de dépréciation de la salle |
| | - 0,94 pour des bureaux avec un environnement propre, avec nettoyage tous les 5 ans et un facteur de réflexion 70/50/20 |
| | - 0,95 pour de l'industriel avec un environnement normal, avec un nettoyage tous les 3 ans et un facteur de réflexion 50/30/20) |

*Exemple luminaire LED avec FDLL=0.70 installé dans un bureau donne
 $FM=0.70 \times 1 \times 0.95 \times 0.94=0.63$*

*Exemple luminaire LED avec $FDLL=0.90$ installé dans un bureau donne
 $FM=0.90 \times 1 \times 0.95 \times 0.94=0.87$*

Le facteur de maintenance devra être supérieur à 0.70.

Les raccordements seront réalisés par l'intermédiaire de boîtes de dérivation. Le **repiquage** de luminaire à luminaire est **interdit**. Pour la maintenance, les boîtes de dérivation seront groupées par zone.

Les luminaires encastrés dans les faux plafonds dont leurs poids est supérieur à 200 grammes, devront être directement fixés à la structure du bâtiment soit par chaînette, soit par tiges filetées. L'entreprise devra la réalisation des découpes des faux plafonds pour l'intégration de ses luminaires et ce, quel que soit le support. Suivant le type de faux plafond prévu, l'entreprise prévoira si nécessaire les platines d'adaptation pour la pose de ses appareils.

Dans le cas d'une gradation de l'éclairage en protocole DALI par des détecteurs, ceux-ci devront posséder un contact supplémentaire afin de couper l'alimentation DA+ afin de supprimer les consommations dites « de veille » des drivers.

Les luminaires devront respecter les valeurs minimums des indices de protections, la tenue au choc, la classe suivant leurs implantations (salle de bains, salle de sport, cheminement extérieur, etc...)

Tous les appareils seront neufs, livrés sur le chantier dans leur emballage d'origine, et munis des sources appropriées.

Les luminaires seront protégés (par films plastique) jusqu'à un nettoyage complet du chantier. Les grilles ou décorations seront posées après nettoyage complet du chantier. Un nettoyage complémentaire pourra être demandé à l'entreprise en fin de chantier dans le cas où les luminaires qui n'auraient pas été ou mal protégés durant les travaux ou seront encore pollués lors de la réception des travaux afin de garantir le niveau d'éclairement demandé et calculé.

Liste des appareils d'éclairage :

Luminaire type 1 : Zone bureaux, box, locaux selon plans

Luminaire encastré à LED boîtier en alu extrudé et peint, prisme de diamant pour le contrôle efficace de la lumière, la réduction de l'éblouissement et pour une grande uniformité, 5300lm, 50000h, 40w, type FL600EL Led Diamond Cover de chez Performance Lighting ou techniquement équivalent

Luminaire type 2 : Zone dégagement, wc, locaux selon plans

Luminaire encastré à LED 30w diamètre 300 épaisseur 12mm, faisceau 110° 50000h fonte d'aluminium, type Topy 2 R de chez Indigo lighting ou techniquement équivalent

Luminaires existants :

Dans les zones modifiées, les luminaires existants seront adaptés à la nouvelle configuration des locaux, compris toutes sujétions de dépose et repose, adaptation des fixations

2.6. Appareillage

L'appareillage sera de type :

Encastré : - Gamme Mosaic Legrand ou techniquement équivalent

Apparent : - Gamme Mosaic avec cadre saillie Legrand ou techniquement équivalent

Dans les dégagements et les locaux aveugles, les commandes d'éclairage seront munies de voyants.

Tout l'appareillage sera impérativement à fixation par vis, la fixation par griffes étant proscrite dans des boîtes d'encastrement scellées.

Dans les cloisons de type plaques de plâtre, assurant un degré coupe-feu, l'appareillage encastré sera monté dans des boîtiers spéciaux double parois (à remplir de plâtre) afin de ne pas affaiblir la performance de la cloison.

La pose d'appareillage ne doit pas détériorer les performances acoustiques des cloisons

Tout l'appareillage de commande actuel sera remplacé

En cas d'appareillage multiple, il sera fait usage des plaques de finitions ou accessoires de pose verticales ou horizontales multipostes.

Le montage de l'appareillage sur moulures sera équipé d'adaptateurs préfabriqués recouvrant la moulure.

Détecteur de mouvement passif-infrarouge pour montage encastré en plafond :

Zone de détection circulaire 360 ° (jusqu'à 64 m2) - 1 canal lumière

Mesure de lumière mixte, appropriée pour des lampes fluorescentes (FL/ PL/ESL), à halogène, à incandescence et LED

Valeur de commutation de la luminosité réglable, fonction d'apprentissage, avec télécommande

Temporisation à l'enclenchement et temporisation à l'extinction réglables avec télécommande

Fonction impulsions

Mode test pour vérifier fonctionnement et zone de détection

BEG Luxomat PD2-M-1C-FP ou équivalent

A prévoir pour : Dégagements – Sanitaires – box

Les prises de courant Qualité seront de type à détrompeur, et seront alimentées depuis une protection spécifique directe type 16A+N / 30mA SI. Les détrompeurs seront fournis également avec une réserve de 20%

Principes des postes de travail Bureautique:

Poste de travail type PAA :

- 3 PC 10/16A+T « Normal »

- 3 PC 10/16A+T « Détrompée » avec le détrompeur

- 2 RJ45 Catégorie 6

Il sera prévu des goulottes de type 3 compartiments du type LOGIX 45 de chez Planet Wattohm ou similaire, fond PVC blanc, couvercle PVC Blanc, profondeur 50, section minimum 160x50 – 3 compartiments, compris tous accessoires préfabriqués nécessaires (angles, embouts, joints, etc...). : A prévoir pour box, salle de réunion

2.7. Eclairage de sécurité

Selon le classement de l'établissement, et conformément à la réglementation en vigueur, il sera prévu la mise en œuvre d'une installation d'éclairage de sécurité par blocs autonomes (BAES).

Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité permettra de baliser chaque issue, chaque changement de direction, chaque obstacle, la distance entre 2 blocs ne pouvant pas excéder 15 mètres.

Les blocs d'évacuation (balisage) seront également prévus dans les locaux recevant plus de 50 personnes.

L'éclairage sera réalisé par des blocs autonomes BAES, SATI à gestion intégrée, type technologie à Led (lampes veille et secours) gamme Planete de marque COOPER ou techniquement équivalent. Chaque bloc sera muni d'une étiquette réglementaire portant le pictogramme adapté à son implantation.

Suivant la position du bloc de balisage, et notamment lorsque celui-ci sera posé en plafond, il sera alors encastré dans le faux plafond et équipé de la platine d'encastrement adaptée, ainsi que du porte étiquette drapeau pour pose en plafond.

L'installation ainsi créée sera mise au repos par une télécommande existante située dans le TGBT.

Les caractéristiques des câbles, des supports des parcours et de l'ensemble des contraintes inhérentes à ces alimentations seront conformes aux critères définis aux chapitres liaisons principales et câblage.

2.8. Câblage

Les câbles et conducteurs seront suivant la nature de l'environnement, des séries U1000 R02V, H07V et CR1 si les normes l'imposent.

Tout le câblage sera réalisé conforme aux normes, notamment au niveau de la section des conduits par rapport au nombre de conducteurs.

Lorsque 3 câbles au plus posséderont un parcours commun, il sera fait usage d'un chemin de câble; les câbles uniques ou par 2, pourront être directement fixés au mur sous tube IRO, « montage métro ».

Les canalisations en cheminement individuel ou terminal (hors cheminement en circulation) seront fixées à la structure du bâtiment par attaches type Hilti ou tout autre moyen de fixation adapté. Les canalisations seront obligatoirement posées à plat, les unes contre les autres et la distance entre fixation n'excédera pas 0.50m.

Les chemins de câbles seront à prévoir par l'entreprise, sur les zones en travaux ainsi qu'en zones environnantes pour permettre la pose des câbles neufs depuis les origines des alimentations. Dans tous les cas, le parcours et la quantité de chemin de câbles seront adaptés aux cheminements des canalisations et respecteront les règles ci-dessus (c/c dès que 3 câbles cheminent ensemble sur le même parcours).

Les chemins de câbles au terme des travaux devront comporter une réserve d'au moins 30%, mais aucun chemin de câbles ne pourra avoir une dimension inférieure à 100mm, avec une hauteur d'aile de 54mm.

Les chemins de câbles Courants Forts seront du type cablofil ou similaire, type Galvanisés à chaud. Ils seront fixés soit au mur par consoles, soit suspendus au plafond et poutres par des ensembles pendards + console. La fixation par 2 tiges filetées de part et d'autre de la dalle est interdite (obligations d'enfiler les câbles).

En parcours verticaux, les chemins de câbles seront équipés de couvercles de même nature, sur une hauteur minimale de 2ml.

Les câbles seront placés côte à côte et seront fixés à raison d'une attache

- Tous les 2m pour les parcours horizontaux à plat
- Tous les 1m pour les parcours verticaux
- Tous les 0.30m pour les parcours horizontaux à chant
- De part et d'autre des dérivations en changement de direction.

Un câble 25² cuivre sera fixé sur l'aile du chemin de câbles, et sera relié par borne anti- cisailantes à chacun des éléments distincts. En aucun cas, ce câble ne devra être interrompu.

L'ensemble des percements est dû au titre du présent lot .

Les passages de murs et de plafonds seront rebouchés par le présent lot afin de rendre à la paroi son degré coupe-feu initial.

Les sections seront calculées afin d'obtenir une chute de tension au point le plus éloigné de 3% pour l'éclairage et de 5% pour la force (cas adapté pour un éventuel passage au Tarif Jaune). Le calcul de la section des câbles devra nécessairement répondre aux exigences de la NFC 15100. Les calculs de câbles seront réalisés par l'entreprise à l'aide d'un logiciel agréé UTE.

Les sections minimales des conducteurs seront de :

- 1,5mm² pour l'éclairage
- 2,5mm² pour les prises de courant 10/16A et les petites forces.

Pour la maintenance, les boîtes de dérivations seront **IMPERATIVEMENT** fixées sur les ailes des chemins de câbles. Chaque boîte sera identifiée par **étiquettes gravées**. Aucune boîte de dérivation ne sera installée dans les zones non accessibles.

L'encastrement de canalisations ou câbles dans les cloisons ou vides de construction contenant ou non des isolants thermiques sera obligatoirement réalisé sous fourreaux.

Dans les locaux techniques, réserves, etc..., le câblage sera réalisé sous tubes IRO sur la totalité de leur parcours, compris tous accessoires préfabriqués tels que coudes, Tés de dérivations raccords, etc...

Dans les locaux « nobles » ou l'encastrement est impossible, le câblage sera réalisé sous moulure PVC blanche, compris accessoires préfabriqués sur la totalité des parcours. Les moulures, goulottes et plinthes **seront chevillées et collées**

Pour rappel , tous les percements et rebouchages nécessaires au passage des canalisations sont dus par le présent lot. Dans tous les cas, les rebouchages seront réalisés par tous matériaux adaptés à la restitution du degré coupe feu de la paroi concernée.

L'installation devra également respecter les dispositions relatives aux divers décrets, arrêtés, guides techniques et recommandations concernant l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite.

Distribution dans les circulations, hall, bureaux :

Chemins de câble galvanisés à chaud en faux plafond pour le courants forts

Pour les descentes aux appareillages, lorsque l'encastrement est impossible (cas des voiles en béton), moulure PVC blanche, compris accessoires préfabriqués sur la totalité des parcours

Distribution dans les boîtes et bureaux :

Goulottes PVC 160 x 50 à 3 compartiments.

Suivant la localisation, la goulotte sera posée en plinthe ou en allège. Dans le cas de pose en plinthe, le profilé sera équipé de joint de sol adapté.

La goulotte sera équipée de 3 couvercles en façade. L'appareillage sera de type modulaire 45x45, fixé par clipsage rapide. Afin d'assurer la sécurité à l'arrachement et au glissement, l'entreprise devra prévoir la pose d'accessoires type Normaclip de part et d'autre de chaque bloc de prises.

Les goulottes seront du type LOGIX 45 de chez Planet Wattohm ou similaire, fond PVC blanc, couvercle PVC Blanc, profondeur 50, section minimum 160x50 – 3 compartiments, compris tous accessoires préfabriqués nécessaires (angles, embouts, joints, etc...).

L'entreprise devra obligatoirement prévoir la pose de tous les accessoires disponibles et nécessaires à une parfaite finition de l'ensemble, tels que angles intérieurs ou extérieurs, angles plats, embouts de fermeture, cloisons de séparation Courants Forts et faibles, joint de fond, joint de couvercle, etc...

Poutres béton :

En aucun cas les poutres béton ne pourront être percées

Elles seront contournées par goulottes PVC de section adaptée, compris tous les accessoires préfabriqués nécessaires, (compris coude réglable).

2.9. Attentes forces

L'entrepreneur aura à charge l'alimentation de la totalité des attentes forces nécessaires.

Les caractéristiques des câbles, des supports des parcours et de l'ensemble des contraintes inhérentes à ces alimentations seront conformes aux critères définis aux chapitres liaisons principales et câblage. Les attentes seront sous formes de :

- Mou de câble en attente d'une certaine longueur, à une certaine hauteur.
- Prise de courant II+T 10/16A à une certaine hauteur – IP suivant local
- Prise de courant force, U+N+T, 3+T ou 3+N+T d'un certain calibre et placée à une certaine hauteur – IP suivant local, type prise inter à partir de 63A.
- Interrupteur de proximité
- Boîtier encastré avec sortie de câble et dominos en bout de câble

Alimentations à prévoir (liste non exhaustive voir les CCTP et plans des autres lots) :

- VMC
- Courants faibles
- Volets
- Equipement de Plomberie
- Appareil Elevateur

2.10. Câblage informatique

L'entreprise doit une installation complète, conforme aux règlements en vigueur, livrée en ordre de fonctionnement.

L'entreprise répondra à l'ensemble des besoins exprimés pour assurer le fonctionnement des installations sans qu'elle puisse se prévaloir d'une omission dans le présent document

L'entreprise devra réaliser le Câblage ISO Classe EA, Catégorie 6A amendements 1 et 2

Les câbles seront de type 1x4 paires ou 2x4 paires (impédance caractéristique du câble : 100 Ohms, AWG 23 minimum)

Les équipements actifs et le brassage sont hors lot, mais la fourniture des cordons de brassage (2 par RJ, 1 de 1ml et 1 de 3ml) est à charge du présent lot.

Les emplacements de postes de travail communiqués sur les plans sont à titre indicatif. Les câbles d'alimentation de chacun de ces postes devront comporter le mou nécessaire au déplacement du poste (minimum 3ml). Les câbles seront lovés en faux plafonds sous forme de torons respectant le rayon de courbure du câble.

IMPORTANT : Pour le PoE, mais aussi pour éviter des phénomènes de diaphonie importants les câbles seront tenus par des colliers en Velcro et en aucun cas par des colliers Nylon de type Colson ou Rilsan. En effet, si des colliers de ce type sont utilisés, inmanquablement ils seront serrés à la pince, ceci entraînant un pincement du toron au niveau de chaque collier. Ce resserrement des câbles aura pour effet une augmentation de l'échauffement ponctuel dans cette zone de pincement, et en plus augmentera la diaphonie entre paires au sein du même câble, mais aussi la diaphonie dite "exogène" des câbles entre eux au niveau du pincement dans un même toron.

Chaque poste de travail sera relié au répartiteur par un câblage filaire.

Poste de travail PAA :

- 3 PC 10/16A+T « Normal »
- 3 PC 10/16A+T « Détrompée » avec le détrompeur
- 2 RJ45 Catégorie 6

Locaux à câbler :

Locaux du bâtiment, selon implantation des plans

Conception de l'installation :

Une baie existante au R+1

Normes et Règlements

Les besoins en pré-câblage pour l'informatique et les télécommunications entraînent un certain nombre de normes et règlements à respecter :

Normes d'installation

- NFC 15 100 version 2002,
- NF EN 50174-2 version 2001
- UTE 15 900 règles d'installation version 2006,
- DTU (prescription de mise en œuvre).

Normes de références pour le câblage

Les normes internationales et leurs équivalences françaises et européennes définissant l'architecture et les composants du réseau :

- EN 50 173-1 2° édition / ISO 11801-2°édition,
- EIA/TIA 568-B.1 et EIA/TIA 568-B.2-1,
- NF EN 50288-X CABLES METALLIQUES A ELEMENTS MULTIPLES UTILISES POUR LES TRANSMISSIONS ET LES COMMANDES ANALOGIQUES ET NUMERIQUES
- EN 55022 CEM.

Normes de références pour les applications

- Les normalisations portant sur les différents protocoles informatiques sont les suivantes :
- ISO 8802.3 pour la famille Ethernet,
- IEEE 802.3ab pour 1000 Base T, Gigabit Ethernet sur câble cuivre.
- IEEE 802.3 an pour 10 gigabit Ethernet sur câble cuivre.
- IEEE 802.3 af pour la transmission de la puissance sur paire torsadée Power Over Ethernet (POE).

Généralités

Ce système est composé de câbles 100 Ohm écrantés par paires (U/FTP selon ISO 11801 Ed 2002 Annexe E), de connectiques terminales RJ45 écrantées et d'un système de brassage.

Cette offre est conçue conformément à la norme ISO 11801 ed2 , EN 50173 ed2 et tous les composants constituant la chaîne de liaison sont de CATEGORIE 6- ISO et Category 6 selon le standard TIA/EIA 568-B.2-1.

Ce système de câblage est basé sur les points suivants :

- Optimisation des coûts d'installation et d'exploitation pour un amortissement rapide du pré-câblage,

- Conformité à la norme internationale ISO 11801 ed2 et européenne EN 50173 Ed2 qui implique l'utilisation de matériel CATEGORIE 6 (ISO) pour un câblage classe E,

- Il offrira des performances conformes à celles requises par les principaux réseaux normalisés (100 BASE T, 1000 BASE T : GigaEthernet),

- Souplesse d'exploitation sans réintervention sur la partie fixe du câblage, reconfiguration aisée (topologie en anneaux.....),

- Il devra être suffisamment souple pour permettre une reconfiguration de la distribution des sources de télécommunication par simple modification de brassage dans les répartiteurs,

- Disponibilité systématique en tout point du bâtiment sans pré-affectation des câbles et des prises au téléphone et à l'informatique car raccordement de chaque prise terminale par 4 paires,

- L'entreprise sera tenue de fournir une garantie sur les travaux qu'elle a réalisés, et une garantie sur les équipements et les performances du câblage tels que décrit dans ce document.

- L'entreprise devra fournir dans son offre l'ensemble des documents techniques du constructeur ainsi qu'une fiche technique de chacun des produits proposés.

- Tous les câbles seront assemblés en torons avec un ruban type auto agrippant (les colliers plastiques ne sont pas autorisés).

Les câbles de desserte horizontale

Les câbles seront de type 1 ou 2x4 paires (impédance caractéristique du câble : 100 Ohms, AWG 23 minimum)

Les câbles utilisés pour le pré-câblage seront à paires torsadées écrantées par paires (U/FTP) d'impédance 100 Ohm, leur bande passante sera au minimum de 500 MHz et leur gaine sans halogène. Le câbles sera certifié par un laboratoire reconnu comme par exemple DELTA. Les câbles seront compatibles avec IEEE 802.3af et conformément aux différents Drafts prévus dans l'évolution normative de la Classe E ou la Cat6 (Classe Ea ou Cat6A). Les caractéristiques techniques des câbles U/FTP permettront de supporter les applications type Gigabit Ethernet, 10 Gigabit Ethernet, VOIP (Voice over Internet protocole), POE (Power over Ethernet).

Pour maîtriser les phénomènes de couplage électromagnétique et la paradiaphonie exogène (Alien Crosstalk), l'atténuation de couplage du câble sera supérieure à 50dB.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Jauge AWG 23 pour garantir la gestion de IEEE 802.3af.

- Ecranté paire par paire par un écran aluminium pour isoler les paires individuellement.

- L'isolant sur chaque conducteur sera de type PE skin foam skin (isolant constitué de trois couches dont une composée de polymère expansé) pour contrôler l'effet capacitif et les phénomènes de diaphonie sur la paire.

- La qualité du blindage définie par l'atténuation de couplage est supérieure à 60dB

- La gaine extérieure sera sans halogène.

- De type 500-4SH (écranté par paire) de Multimédia Connect ou équivalent

Les cordons de brassage

Cordons RJ45/RJ45 S/FTP, gaine LSFROH, 4 paires câblées suivant la spécification Cat. 6A ou plus pour le brassage entre les panneaux RJ45 et l'actif, le "Plug" utilisera un raccordement sur le câble du cordon par des contacts IDC (non par piercing). Le Plug sera serti sur la périphérie du câble (en non par écrasement sur un côté), ceci pour avoir des valeurs de Return Loss correctes.

Les cordons doivent accepter des bagues de couleur fendues pour codification couleur sans avoir à débrancher le cordon

Les cordons feront partie de l'offre de l'entreprise : 1 cordon 2m par RJ posée

Ces cordons devront impérativement provenir du même constructeur que celui du système de câblage pour des questions de performance et de garantie.

La prise terminale

La prise terminale sera de type RJ45 certifiée catégorie 6 DE-EMBEDDED incluant les nouveaux tests de résistance à la vibration IEC 60512-6-4 test 6b et la résistance CLIMATIQUE IEC 60512-5 test 9b ainsi que la résistance ENVIRONNEMENTAL IEC 60512-11-7 test 11g ses tests seront fait par un laboratoire reconnu comme par exemple DELTA. Elle aura les caractéristiques suivantes :

Pour la prise blindée, avec une reprise de masse à 360°.

La compacité du connecteur (profondeur maximum dans la goulotte de 36mm) permet d'obtenir un rayon de courbure idéal et d'optimiser la profondeur des goulottes.

La connexion se fera sans outil, avec la possibilité de se recâbler sans avoir à couper le câble,

Le repérage numérique et de couleur sera au cœur du moteur RJ45 reprenant la convention de câblage EIA/TIA 568A/B, une grande visibilité du code couleur permet un contrôle permanent lors du process de raccordement.

Un capot à encliquetage et réglable rapide viendra coiffer l'ensemble du moteur, il sera pourvu d'un système d'ajustement de la sortie de câble par bride amovible (sortie axiale pour les panneaux, latérale pour les prises utilisateurs).

Volet anti-poussière blanc interchangeable en d'autres coloris, à fermeture automatique, intégré au connecteur.

La prise de base pourra recevoir un doubleur téléphone ou informatique, Accroche Keystone,

La continuité électrique pour les cordons sera assurée par le contact de deux lamelles métalliques de reprise de masse,

Le moteur devra être identique sur les plastrons muraux et sur les panneaux de brassage.

Pour le raccordement des paires à l'arrière du connecteur, les CAD sont positionnés aux extrémités du connecteur et éloignés par paire d'environ 20mm. Une isolation métallique individuelle permet de limiter les effets de couplages électromagnétiques au niveau des CAD les plus proches. Chaque plaque métallique forme avec les accroches de reprise de masse et la cage de faraday une seule et unique pièce assurant une impédance de transfert idéale.

De type MK 6 FS (blindé 360°) de Multimédia Connect ou équivalent.

Volets translucides de couleurs :

De type MK6 V x de Multimédia Connect ou équivalent x : jaune, bleu, rouge, vert

Des plastrons 45X45 viennent accueillir les moteurs MK6 côté poste de travail :

Zone d'étiquetage inclinée pour une meilleure visibilité,

Fenêtre translucide encastrée pour protéger l'étiquette,

Montants arrières pour maintien câble éliminant les efforts de traction à l'arrière du moteur.

Légère inclinaison du connecteur pour faciliter la connexion du cordon.

De type Multimédia Connect : MK645 1 C ou équivalent.

Les panneaux de brassage distribution

Les moteurs RJ45 dans les bandeaux de brassage 19" seront identiques à ceux décrits dans le chapitre « Prise terminale ». Il sera prévu pour cet usage, des capots à sortie arrière perpendiculaire au panneau, blindage 360° CEM.

La connexion rapide de la masse permettra une continuité automatique des écrans aux panneaux et donc à la terre de la baie ou du coffret (par le biais des montants 19").

On utilisera des panneaux dont la face arrière est épargnée pour une reprise de masse automatique. Ce panneau de brassage sera modulable de 1 à 48 ports sur 1 ou 2U. Un principe d'enjoliveur de 8 positions permettra cette modularité.

De type MK6PAN 1U ou 2U Multimédia Connect ou équivalent.

Les bornes équipées de RJ45 définies par la présente charte seront raccordées et repérées verticalement.

Ces panneaux seront équipés impérativement à l'arrière de support câble, permettant l'accrochage et le décrochage aisé des câbles 4 paires.

Un système de repérage par porte étiquette sera disponible sur le panneau. les étiquettes seront intégrées sur un système d'enjoliveur et protégées par une fenêtre translucide.

Le repérage par étiquette sera obligatoirement possible, par le dessus du connecteur ou le dessous, permettant la visualisation de l'étiquette en fonction de l'orientation des cordons de brassage. Des clips latéraux caches vis de couleur pourront être utilisés pour repérer les ressources.

Un panneau passe cordons à 4 crochets sera installé entre chaque panneau RJ45.

passer cordons à lyres :

De type MMCPF1U4CROG de Multimédia Connect ou équivalent.

Equipement 19 pouces

- Existant à adapter au projet

Repérage :

Le mode de repérage sera donné par le Maître d'Ouvrage

L'entrepreneur fournira un carnet de câbles et un carnet de repérage de prises, faisant apparaître tous les paramètres nécessaires à toute intervention ultérieure.

a) Supports des câbles :

La totalité des supports des câbles sera repérée au moyen de repères indélébiles, PVC fixé sur le câble par colliers, écriture mécanographiée (manuscrit interdit).

Chaque support sera repéré :

- à l'arrivée et au départ
- à chaque changement de direction
- de chaque côté d'une traversée du mur ou cloison
- tous les 5 m en parcours linéaires.

b) prises :

Les prises RJ45 seront repérées par un système de codification à mettre au point avec le service informatique.

Chaque repérage pourra être numérique et alphanumérique et sera reporté à l'identique sur la prise RJ45 correspondante au répartiteur.

Les étiquettes devront être mécanographiées (manuscrit interdit) de type étiquette gravée blanc sur fond noir en PVC.

Protections de la distribution.

Les protections installées devront être conformes à la norme NFC 15 100. Elles seront du type disjoncteur avec relais magnéto-thermiques. Les protections destinées à l'alimentation des prises ordinaires du poste de travail seront équipées d'un dispositif différentiel à 30mA. Sur les installations anciennes qui n'en seraient pas en encore équipées, une mise à niveau devra être réalisée par changement des disjoncteurs.

Pour les prises du poste de travail destinées au matériel informatique, les protections seront équipées d'un dispositif de protection différentiel de 30mA et protégées contre les perturbations (ex: Type SI ou HPI selon les constructeurs).

Modifications dans les zones existantes

Les Postes de travail PAA seront récupérés et repositionnés selon la nouvelle configuration des locaux, compris toutes sujétions de modifications.

Tous les PAA existants seront repositionnés, même s'ils ne servent pas.

Après les modifications chaque PAA sera testé selon la procédure ci-après

PRINCIPALES REGLES DE CONCEPTION

Séparation courants forts / courants faibles

Eloignement minimum de 3m des principales sources de perturbations (réseaux électriques, transformateur, appareils industriels, etc.),

séparation physique minimale de 30 à 50 cm des câbles courants forts et courants faibles et des appareils rayonnants,

lorsque deux chemins de câbles de courants différents doivent se croiser, réaliser un angle à 90° afin de minimiser les couplages,

séparer physiquement les colonnes montantes courants forts /courants faibles,

Lors de la pose de colliers de serrage, veiller à les serrer modérément, l'écrasement des isolants modifiant l'impédance des câbles.

Règles de CEM (Compatibilité Electro-Magnétique)

Rapprochement d'un système défini afin de réduire les surfaces de boucles par couplage inductif,

Blindage sur 360° des composants ou reprise d'écran,

Raccordement et continuité des écrans de bout en bout de la liaison,

Convention de câblage

La convention de câblage doit être unique sur toute une installation. Lorsque l'on construit un nouveau câblage en conservant une partie de l'ancien, il est impératif de s'assurer de la totale compatibilité des conventions de câblage. En général, il est recommandé de ne pas mixer des systèmes de câblage différents au sein d'un même bâtiment.

PROCEDURE DE TESTS ET RECETTES

Contrôle visuel

La distribution des câbles (rangements, position par rapport aux sources parasites),

Les mises à la terre,

La pose physique des câbles (fixations mécaniques, rayon de courbure, raccordements),

Le repérage des composants de câblage,

Contrôler les références des composants installés.

Contrôle de transmission haute fréquence

La norme ISO 11801 Classe E décrit deux types de liens distincts et leurs limites de performances.

Pour la mise en œuvre de la garantie 25 ans système, seuls les tests et recette en Permanent - Link sera acceptée, les tests devant être sauvegardés avec les courbes.

La recette de test comportera des tests statiques et dynamiques sur la totalité de la réalisation.

Tests statiques

Les mesures à effectuer ont pour but de vérifier que chaque paire torsadée, qui est l'ensemble de base du transport de l'information, est conforme au plan d'installation. A savoir :

- Qu'elle est correctement reliée à chacune de ses extrémités,
- Que sa continuité n'a pas été interrompue,
- Que sa polarité a été respectée,
- Qu'aucun court-circuit n'a été provoqué entre ses deux conducteurs,
- Que son isolement par rapport aux autres paires et par rapport à la terre est correct,
- Que sa longueur n'est pas supérieure à la valeur autorisée,
- Que les deux fils qui la composent sont bien d'une même paire.

Tests dynamiques

Ils permettront de vérifier que les limites des paramètres ne sont pas dépassées.

L'installateur fournira un classeur et un CD ROM des tests réalisés à :

- Client utilisateur
- Maître d'ouvrage
- Constructeur du matériel installé (pour validation de la garantie)

Les tests seront réalisés en Permanent Link selon les normes ISO en vigueur (ISO 11801 – 2ème Edition). Chaque test sera effectué avec une sauvegarde des courbes.

L'appareil de tests sera calibré journalièrement, et devra avoir effectué une révision annuel chez le fabricant (le certificat délivré faisant foi).

Les RJ existantes déplacées devront faire l'objet d'un test de recette également

Le matériel Hors service (Prises, câbles, etc) situé dans les baies modifiées, sera déposé et évacué par le présent lot

2.11. Téléphone

Hors lot

L'entreprise doit la fourniture des cordons de brassage, voir partie informatique

2.12. Système de Sécurité Incendie

L'installation existante est composée de :

- une centrale de type 4, 1 boucle, compris alimentation électrique : Marque EATON NUG31218 T4 1B
- des déclencheurs manuels aux issues
- des diffuseurs sonores
- Des flashes lumineux en sanitaires

L'installation sera modifiée et adaptée à la nouvelle configuration des locaux

Les Déclencheurs Manuels (D.M.) de couleur rouge, devront être placés à environ 1m30, ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsqu'elle est en position ouverte et ne pas présenter une saillie supérieure à 0m10. Ils seront placés à proximité de chaque sortie.

Les DM seront du type saillie, avec led témoin, à membrane déformable, munis de couvercle plombables.

Les Sirènes (Diffuseurs Sonores) devront être audibles en tout point de la Zone de diffusion d'alarme (Z.A.) avec un niveau sonore de 10 dB supérieur au niveau ambiant, sans dépasser toutefois la limite de 120 dB. Le signal délivré sera conforme à la NFS 32-001. Les sirènes représentées sur les plans représentent le minimum à prévoir. Le titulaire devra prévoir l'ajustement afin d'obtenir un son audible en tous points du bâtiment. Elles seront hors de portée des personnes et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,25m) ou par interposition d'un obstacle. Les sirènes seront mentionnées dans le certificat d'associativité du matériel les commandant.

En sanitaires, l'entreprise devra la fourniture et pose de Flashs lumineux.

Les canalisations principales chemineront sur les chemins de câbles prévus. Lorsque plusieurs câbles de sécurité ont un parcours commun, il sera prévu un chemin de câbles sécurité spécifique. En cas de cheminement individuel, les câbles de sécurité seront fixés par attaches métalliques. Le câblage empruntera les chemins de câbles courants faibles prévus au chapitre câblage. Tous les percements nécessaires aux cheminements sont dus au présent poste. Les types de câbles respecteront les préconisations du fabricant et les normes en vigueur.

Toute l'installation doit faire l'objet d'une visite de réception en présence de l'utilisateur et des installateurs ou de leurs représentants désignés.

Préalablement à toute réception, l'installateur établit un document indiquant les essais réalisés, les résultats obtenus et attestant un bon fonctionnement de chacun des sous-systèmes et de leur corrélation.

2.13. Extincteurs

Le titulaire du présent lot doit la fourniture et la pose d'extincteur pour la nouvelle zone créée.

Dans la zone existante modifiée, les extincteurs seront repositionnés conformément à la demande du bureau de contrôle

Les extincteurs sont de types portatifs à eau pulvérisée de 6 litres minimum, judicieusement répartis, avec un minimum d'un appareil pour 200m², de telle sorte que la distance pour atteindre un extincteur ne dépasse pas 15 mètres et appropriés aux risques particuliers.

Les locaux présentant des risques d'incendie particuliers, notamment des risques électriques, seront dotés d'extincteurs dont le nombre et le type seront appropriés aux risques.

2.14. Plans d'évacuation

Les plans d'évacuation de la zone Rez de chaussée seront remplacés

Des plans représentant tous les niveaux seront prévus pour le service sécurité. Un plan général sera affiché à l'entrée principal du bâtiment, pour les services de secours.

Cette installation sera conforme aux normes NFS 60303, aux règlements sécurité incendie, code du Travail, réglementation de la DRIRE et règle des assurances.

Chaque plaquette sera du type plastifiée, semi-rigide 5/10ème, garantie inactinique 5 ans, avec encadrement alu anodisé ».

Une attestation de conformité sera délivrée en fin de chantier.

2.15. Alarme Intrusion

Matériel actuel :

Centrale existante type SPC5330 de chez Vanderbilt
Clavier existant type SPSK420 de chez Vanderbilt
Lecteur haute sécurité ARC-ONE mini lecteur étroit de badges RFID de chez STID Electronic pour mise et hors service
Détecteur double technologie FMX-DT de chez Optex
Bouton d'appel d'urgence : type OFK200 de chez Vanderbilt
Module KNX MTN670802 2 entrées

L'alarme intrusion sera étendue aux besoins du nouveau projet.

Le matériel sera déposé avec soins et récupéré pour repose

L'entreprise doit prendre en charge l'ajout des modules bus complémentaires, type 8 entrées, ainsi que les alimentations si nécessaire

Clavier

Le clavier et lecteur existant seront déposés et reposés au niveau du sas

Détection volumétrique :

Chaque local donnant sur l'extérieur sera équipé d'un détecteur volumétrique identique à l'existant, et selon modèle ci avant. Voir localisation sur plans
Les détecteurs existants pouvant gêner les travaux seront déplacés

Appel d'urgence :

Le système a pour but de prévenir le personnel via une alarme « silencieuse » lors d'une agression dans un des locaux recevant du public (voir plans).
Lors d'un déclenchement de l'appel, un indicateur d'action lumineux s'allume au-dessus de la porte du local concerné, et l'information est également envoyée sur un plan synoptique situé dans 2 bureaux de l'étage et à l'accueil au RdC.
Le réarmement de l'alarme s'effectuera au niveau du boutons d'appel concerné
Les boxes et la salle de réunion, seront équipés de boutons d'appel d'urgence, selon modèle ci avant. Dans les boxes, les boutons seront posés sous les bureaux, prévoir une intervention lors de la pose du mobilier par le site.
Chaque bouton d'appel sera associé à un voyant équipé d'un buzzer, installé au-dessus de la porte d'accès
Les boutons et voyants déposés, seront récupérés pour repose

Plan synoptique

Les alarmes d'urgence seront reportées sur un tableau synoptique, équipé de voyant led et d'un buzzer. Le synoptique reprend le fond de plan, avec la localisation des boutons d'appel.
Les tableaux synoptiques existants seront déposés et remplacés par les nouveaux reprenant le nouveau zonage
Le plan synoptique sera en plexi monté sur cadre alu, reprenant le plan de la zone des boxes.
Une Led permettra la signalisation précise de l'appel. En complément il sera installé sur le plan synoptique un buzzer audible à une distance maxi de 10m.

Avertisseur sonore

Existant

Transmetteur téléphonique
Existant

Câblage

L'entreprise titulaire du lot doit le câblage courant fort et courant faible de l'ensemble des systèmes.

La prestation de l'entreprise comprend tous les boîtiers de raccordement autoprotégés nécessaires à la réalisation de l'installation.

Le câblage sera conforme à la description « câblage courants forts »

Essais, programmation et formation à l'utilisation

La programmation sera réalisée en fonction des besoins du Maître d'Ouvrage.

Des essais de fonctionnement seront réalisés en présence du Maître d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

Logiciel de programmation
Existant a mettre à jour

2.16. Contrôleur d'accès

Matériel actuel :

Transpondeur 8 entrées 2 sorties SPCE652 de chez Vanderbilt

Contrôleur de porte SPCA210 de chez Vanderbilt

Lecteur haute sécurité ARC-ONE mini lecteur étroit de badges RFID de chez STID Electronic

Le contrôle d'accès sera étendue aux besoins du nouveau projet.

Le matériel déposé sera récupéré pour repose

L'entreprise doit prendre en charge l'ajout des modules bus complémentaires, ainsi que les alimentations si nécessaire

Lecteur existant

Le lecteur existant sera déposé et reposé au niveau du sas, pour permettre l'ouverture de la porte d'entrée au spip

La prestation comprend également l'asservissement du bandeau ventouse, le passage des câbles, les passes câbles et toutes prestations nécessaires au bon fonctionnement

La porte sera équipée d'un bandeau ventouse, prévu au lot 01

Contrôleur 1 porte et lecteur de badge

Concerne la porte entre le Hall et la zone Box 5-6 Réunion :

Fourniture, pose et raccordement d'un contrôleur d'accès 1 porte, d'un lecteur de badge

Ensemble des canalisations nécessaires et passe câble vers gâche

Contrôleur 1 porte et lecteur de badge

Concerne la porte accès élévateur :

Fourniture, pose et raccordement d'un contrôleur d'accès 1 porte, d'un lecteur de badge

Ensemble des canalisations nécessaires et passe câble vers gâche

Badges

Existant

Programmateur de badges

Existant

Bouton poussoir de sortie ou Boitier bris de glace vertConcernant les portes accès vers boxes

Les accès sont verrouillés en entrée

En sortie le lot menuiserie mettra en place des barres antipanique

Concernant la porte entrée sortie sas :

Mise en place d'un boitier bris de glace vert conformément à la réglementation incendie. Un buzzer de forte puissance sera intégrée au BG vert, afin de signaler le déclenchement du BG

Gâche :

Les gâches seront fournies et posées par le lot menuiserie

Le présent lot doit le câblage, raccordement, alimentation, passe câble, et toutes sujétions de bon fonctionnement

Câblage

L'entreprise titulaire du lot doit le câblage courant fort et courant faible de l'ensemble des systèmes.

La prestation de l'entreprise comprend tous les boîtiers de raccordement autoprotégés nécessaires à la réalisation de l'installation.

Le câblage sera conforme à la description « câblage courants forts »

Essais, programmation et formation à l'utilisation

La programmation sera réalisée en fonction des besoins du Maître d'Ouvrage.

Des essais de fonctionnement seront réalisés en présence du Maître d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

Logiciel de programmation

Existant a mettre à jour

2.17. Interphonie/Visiophonie

Matériel actuel :

Platine vidéo encastrée 1BP IP inox et boucle magnétique ref IXDVFBM de chez Aiphone

Poste intérieur IP afficheur avec boucle magnétique Ref IXMVLA de Aiphone

Concerne : la porte d'entrée principale au SPIP dans le sas

Le matériel déposé sera récupéré pour repose

Platine de rue

Existante récupérée pour repose dans le sas

Poste d'appel

Existant non concerné par les travaux

Câblage

L'entreprise titulaire du lot doit le câblage courant fort et courant faible de l'ensemble des systèmes.

La prestation de l'entreprise comprend tous les boîtiers de raccordement autoprotégés nécessaires à la réalisation de l'installation.

Le câblage sera conforme à la description « câblage courants forts »

2.18. Vidéo surveillance

Matériel actuel :

Caméra IP dôme IK10 DA630HDb de chez Vizeo

Enregistreur HD716b de chez Vizeo

Multiplexeur MX09HD de chez Vizeo

Moniteur PPro

Principe de fonctionnement :

Surveillance vidéo de la zone accessible au public

Au bureau accueil : Un moniteur affiche l'ensemble des caméras en affichage mosaïque et l'autre moniteur affiche par défilement les caméras une par une pendant une durée à déterminer

Au bureau étage : Un moniteur affiche l'ensemble des caméras en affichage mosaïque

Le déclenchement de l'alarme anti-panique dans un box déclenche l'affichage de la caméra de vidéosurveillance la plus proche de celui-ci.

La vidéo surveillance sera étendue aux besoins du nouveau projet

Le matériel (enregistreur, multiplexeur, etc) est situé dans la baie informatique, située au R+1

Les caméras sont câblées vers la baie informatique située au R+1

Le matériel déposé sera récupéré pour repose

L'entreprise doit prendre en charge l'ajout ou le remplacement du matériel existant, afin d'assurer le bon fonctionnement de la nouvelle installation

Caméra IP dôme

Fourniture, pose et raccordement de caméra IP dôme IK10, selon nouvelles zones à surveiller

Les caméras existantes seront déposées et reposées aux nouveaux emplacements

Moniteur vidéo

Existant inchangé

Switch – Décodeur – Enregistreur

A adapter aux besoins du nouveau projet

Câblage

L'entreprise titulaire du lot doit le câblage courant fort et courant faible de l'ensemble des systèmes de vidéosurveillance.

La prestation de l'entreprise comprend tous les boîtiers de raccordement autoprotégés nécessaires à la réalisation de l'installation.

Se référer aux chapitre Câblage Courants Forts, et Câblage informatique

Logiciel de programmation et de supervision

A adapter aux besoins du nouveau projet

Essais, programmation et formation à l'utilisation

La programmation sera réalisée en fonction des besoins du Maître d'Ouvrage.

Des essais de fonctionnement seront réalisés en présence du Maître d'œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

3. APPAREIL ELEVATEUR

Il sera installé un élévateur type Aritco Publiclift de chez Elevantor ou techniquement équivalent, en structure pylône tôle



Couleur

couleur RAL disponible sur le nuancier RAL Classic

Type de verre

Verre blanc

Revêtement de sol

Vinyle gris foncé

Normes techniques

Directive européenne Machine 2006/42/CE

Norme européenne EN 81-41

Système d'entraînement

Système vis écrou breveté

Moteur 2,2 kW

Vitesse nominale

0,15 m/s max.

Course

250 – 13 000 mm

Hauteur

Hauteur du RdC : 2980

Hauteur du R+1 : 2500

Nombre d'étages

2

Dimensions

Trémie et cuvette : 1620 x 1400

Elévateur : 1600 x 1375

Charge nominale

410, 500 kg

Personnes

5, 6 pers.

Fauteuil roulant

de type A ou B avec assistant

Installation

Installation directement sur le sol avec une rampe de 50 mm

Commandes de la plateforme

Commande en continu (appuyer et maintenir la pression)

Commande à contact unique (appuyer une seule fois) pour les installations hors d'Europe

Application

Espaces publics

Installation en intérieur

Descente d'urgence

Alimentée par une batterie

Power Supply

230v Mono

Garantie

garantie de 24 mois. Le système vis écrou dispose d'une garantie de 10 ans.

La prestation comprend toutes les sujétions de livraison et de montage sur site

4. CONTROLE – ESSAIS - RECEPTION

Les frais de contrôle seront à la charge du Maître d'Ouvrage. Une personne qualifiée de l'entreprise sera tenue d'assister aux visites de contrôle.

Un rapport exempt de toutes remarques sera adressé en fin de chantier.

Tous les frais nécessités par la levée des réserves émises par le Bureau de Contrôle Technique seront à la charge de l'entreprise, y compris les frais supplémentaires du contrôle pour des prestations débordant le cadre de la mission qui lui a été confiée par la Maîtrise d'ouvrage.

L'entreprise devra également informer le personnel d'entretien sur les caractéristiques techniques, le fonctionnement et la maintenance des nouveaux équipements qu'elle aura été amenée à installer.

Un essai de toute l'installation sera prévu en fin de chantier en présence du représentant du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

L'entreprise du présent lot assurera le nettoyage complet de tous les locaux et de leurs abords après chacune de ses interventions. Les détritiques et emballages seront enlevés et évacués au fur et à mesure de l'avancement des travaux, aucune destruction, ni stockage sur place ne sera toléré. L'entreprise assurera également l'enlèvement de tout matériel non réutilisé.

Si le nettoyage s'avérerait non satisfaisant, le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire appel à une entreprise spécialisée dont les frais d'intervention seront répercutés à la charge du titulaire du présent lot.

L'entreprise titulaire du présent lot se reportera aux descriptifs Tous Corps d'Etat ou aux pièces administratives afin de connaître les modalités de participation aux diverses contraintes d'organisation et de gestion du chantier.