

CPAM DE L'INDRE

IMPLANTATION DE L'ANTENNE UC-IRSA DANS LES LOCAUX DU SIEGE DE LA CPAM DE L'INDRE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT ELECTRICITE

Maître d'Ouvrage :

CAISSE PRIMAIRE D'ASSURANCE MALADIE DE L'INDRE
14 rue Claude Nicolas Ledoux
36026 Châteauroux

Date : **Avril 2025**

N° dossier : **24-034-561**

Indice :

Phase : **DCE**



SOMMAIRE

A. GENERALITES.....	2
1. Présentation du projet.....	2
2. Documents composants le dossier	2
3. Nettoyage de chantier	3
4. Documents et échantillons entreprises	3
5. Responsabilité de l'entreprise	5
6. Bureau de contrôle	6
B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	7
1. Textes réglementaires de référence.....	7
2. Mise en œuvre	8
3. Bases de calculs	14
4. Limites de prestations	17
5. Coordination, Sécurité, Installations de chantier.....	17
6. Formation de l'exploitant	17
7. Essais	18
8. Contraintes du site.....	18
C. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	19
1. Travaux sur existant	19
2. Sources d'énergie électriques	20
3. Réseau de terre.....	21
4. Modifications de tableaux existants.....	22
5. Equipements de distribution.....	25
6. Equipements électriques terminaux.....	26
7. Alimentations électriques terminales	28
8. Eclairage extérieur	29
9. Eclairage de sécurité.....	30
10. Précâblage Voix, Données, Image (V.D.I.)	32
11. Contrôle d'accès	35
12. Interphonie.....	39
13. Alerte agression	41
14. Système de vidéoprotection.....	43
15. Système de sécurité incendie	45

A. GENERALITES

1. Présentation du projet

Le présent dossier a pour objet les études relatives aux travaux d'aménagements dans le cadre de l'implantation de l'antenne locale de l'UC-IRSA dans les locaux du siège de la CPAM de l'Indre situé 14 rue Claude Nicolas Ledoux à Châteauroux.

2. Documents composants le dossier

Les éléments écrits constitutifs du dossier sont :

- Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF)

Les éléments graphiques constitutifs du dossier sont :

- N°EL01 – Electricité – Existant – RDC
- N°EL02 – Electricité – Existant – R+1
- N°EL03 – Electricité – Existant – R+2
- N°EL04 – Electricité – Projet – RDC
- N°EL05 – Electricité – Projet – R+1
- N°EL06 – Electricité – Projet – R+2

- N°CA00 – Contrôle d'accès – SS
- N°CA01 – Contrôle d'accès – RDC
- N°CA02 – Contrôle d'accès – R+1
- N°CA03 – Contrôle d'accès – R+2

3. Nettoyage de chantier

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la gestion de ses déchets, leur collecte sur le chantier et leur mise en déchèterie en vue d'une valorisation.

En cas de présence d'un Plan Général de Coordination (PGC), l'entreprise devra respecter ses préconisations.

En cas de présence sur le chantier de bennes de tri sélectif, les déchets de chantier seront collectés dans ces bennes.

L'entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets, pendant et après l'exécution de ses travaux.

Le nettoyage de chantier s'effectuera à la fin de chaque journée.

Dans le cas où l'entreprise ne respecterait pas les conditions ci-dessus, le Maître d'Ouvrage fera procéder au nettoyage et à l'enlèvement des gravois au frais du corps d'état défaillant.

Les matériels électriques et électroniques seront recyclés conformément à la réglementation en vigueur.

Tout contrevenant à ces règles s'expose à des pénalités.

4. Documents et échantillons entreprises

4.1. Plans de chantier

Le maître d'oeuvre a une mission de base. Les plans fournis dans le dossier de consultation sont des plans de principe.

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur aura à sa charge les études d'exécution comprenant :

- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les plans de détails.

L'entreprise participera activement à la synthèse avec les autres corps d'état.

Ces documents seront soumis au VISA du maître d'oeuvre. Ils devront faire apparaître tous les détails et points particuliers que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier.

Une fois la période de préparation passée, toute modification fera l'objet d'une adaptation des plans par l'entreprise, à soumettre au VISA du maître d'oeuvre.

4.2. Plans de réservations

L'entreprise devra faire connaître, en temps utile, aux autres corps d'état, les plans de réservations nécessaires à la réalisation de ses travaux.

Lorsque l'entreprise aura négligé de faire connaître en temps utile ses besoins ou aura fourni des indications erronées, elle supportera la charge de la réalisation de ses réservations par l'entrepreneur ayant réalisé l'ouvrage nécessitant les réservations, ainsi que la charge de toutes les incidences sur les prestations des autres corps d'état.

Quand la nature ou la destination des ouvrages n'impose pas la réalisation de réservations préalables, chaque entrepreneur fera son affaire des trous ou réservations qui lui sont nécessaires.

L'entrepreneur effectuera ou, le cas échéant, fera effectuer à ses frais, les scellements, bouchages et raccords des réservations nécessaires aux travaux de son corps d'état. Le travail effectué doit correspondre aux matériaux et au stade d'exécution de la paroi au moment de l'intervention.

4.3. Cahier de matériel, échantillons

L'entrepreneur devra fournir, lors de la période de préparation de chantier pour validation :

- Une documentation technique détaillée de tous les matériels, appareillages, etc., mentionnés au CCTP et de tous ceux indiqués par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage,
- Sur demande du Maître d'Œuvre ou du Maître d'Ouvrage, un échantillon de matériel afin de valider l'aspect technique, esthétique ou autre,
- Une notice énumérant les conditions de mise en œuvre particulières entraînant des contraintes particulières pour les autres corps d'état, le cas échéant,
- Les certificats de conformité,
- Toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utile.

Aucun matériel ne pourra être installé sans l'accord écrit du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Les matériels seront marqués NF et CE validant ainsi leur qualité. Tout matériel ne présentant pas ce marquage sera refusé.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires de cette certification, selon le « Guide des produits certifiés pour le bâtiment » dernière édition.

Pour toutes les familles de produits sous « Avis Technique », il ne pourra être mise en œuvre que des produits titulaires d'un « Avis Technique ». L'entrepreneur devra toujours justifier de ces avis techniques.

4.4. Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE)

Dans un délai maximum de 8 jours avant les Opérations Préalables à la Réception, le titulaire du présent lot devra remettre au maître d'oeuvre, un exemplaire numérique du Dossier des Ouvrages Exécutés pour validation.

Ce dossier sera composé de (Liste non exhaustive) :

- Notices techniques de l'ensemble des matériels comprenant notamment les notices relatives à la maintenance, les schémas électriques de raccordements, la copie des certificats de garantie donnés par les constructeurs,
- La liste des matériels nécessitant une visite périodique,
- Une nomenclature des pièces de rechange devant être approvisionnées,
- Les plans de récolement des installations,
- Les schémas de principe avec nomenclature à jour en fonction des matériels installés en locaux techniques,
- Les schémas électriques,
- Les rapports de mise en service et d'essais,
- Les fiches d'essai COPREC encore en vigueur au moment de la réalisation du chantier ou les attestations d'essais de fonctionnement produites par l'Agence Qualité Construction (AQC),
- Les bordereaux de suivi des déchets,

Une fois validés, le présent lot fournira 3 exemplaires de ce D.O.E. complété par un exemplaire sur clé USB. Les fichiers de plans seront au format DWG ou DXF exploitables sur AUTOCAD 2004 minimum.

5. Responsabilité de l'entreprise

5.1. Garanties et obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au Maître d'Ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document. Il aura à sa charge toutes les fournitures et prestations nécessaires à l'obtention de ce résultat.

Le titulaire du présent lot devra :

- Fournir une copie de son attestation d'assurance de responsabilité civile, son assurance de garantie décennale et les qualifications requises émanant d'un organisme agréé,
- Maintenir ses installations en bon état de marche pendant la période comprise entre le début des travaux, l'achèvement et la réception définitive,
- Fournir la garantie contractuelle obligatoire après la réception définitive,
- Respecter les normes, réglementations, DTU, arrêtés et décrets ...

Le CCTP définit les principes constructifs et définit les produits dont les caractéristiques devront être respectées.

L'entrepreneur devra proposer dans son offre, en cas d'incohérence ou de prestations insuffisantes, le remplacement de produits ou de prestations afin de parvenir à une garantie de résultat équivalente ou supérieure à la description définie.

L'entrepreneur demeure seul responsable de tous les dommages ou accidents causés à des tiers lors ou par la suite de l'exécution des travaux qu'il soit de son propre fait ou de son personnel.

5.2. Vérification des documents

Avant toute exécution, le titulaire du présent lot devra vérifier toutes les cotes des dessins qui lui seront remises.

L'entreprise signalera en temps utile au Maître d'Ouvrage et au maître d'œuvre les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire, ainsi que les changements qu'il pense utile d'apporter.

L'entreprise indiquera tous les renseignements complémentaires pour tout ce qui lui semblerait douteux, non conformes aux règles de l'art et aux prescriptions légales.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences qui en résulteraient. Aussi, aucun travail supplémentaire, ni aucun travail provenant des erreurs ou omission ne fera l'objet d'un supplément au prix forfaitaire.

5.3. Collaboration de l'entreprise

Il sera fourni au titulaire du présent lot toutes les séries de plans nécessaires à la réalisation et à la conduite du chantier. L'entreprise devra constamment se préoccuper d'avoir à sa disposition et de mettre à celle de son personnel, les plans et détails dans leur plus récente mise à jour. L'entreprise veillera également à supprimer les exemplaires périmés.

L'entreprise devra remettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle toutes les notes de calculs et les dessins d'exécution concernant leurs propres travaux.

5.4. Sous-traitance

Dans le cadre de la réalisation de ses ouvrages, l'entreprise est libre d'avoir recours à un ou plusieurs sous-traitant.

L'entreprise devra déclarer au maître d'ouvrage toutes les entreprises sous-traitantes avant de les faire intervenir.

Dans le cadre de la sous-traitance, le titulaire du marché demeure l'unique responsable, vis-à-vis du maître d'ouvrage. Nous rappelons qu'il n'existe aucun lien contractuel entre l'acheteur et les sous-traitants d'un marché public.

Par conséquent, l'entreprise sera tenue responsable de tous les ouvrages réalisés par ses sous-traitant et pourra, le cas échéant, devoir modifier ou reprendre les installations si elles ne sont pas conformes à la présente mission ou à la réglementation en vigueur.

6. Bureau de contrôle

Le Maître d'Ouvrage a confié le contrôle technique à un bureau de contrôle et la coordination SSI à un coordinateur SSI.

De ce fait, l'entreprise devra, avant tout commencement des travaux, présenter ses plans et ses notes de calculs complémentaires à l'examen du bureau de contrôle et du maître d'œuvre et se conformer aux décisions du bureau de contrôle et du coordinateur SSI.

Les changements qui seraient alors imposés ne pourront donner lieu à aucun supplément au prix forfaitaire consenti. L'entreprise devra accompagner le contrôleur technique et le coordinateur SSI lors de ses visites sur site.

Un dossier technique complet des installations, sera à fournir au bureau de contrôle et le coordinateur SSI par le titulaire du présent lot, avant le début des travaux, pendant la période de préparation. Ce dossier comportera notamment les éléments techniques suivants (liste non exhaustive) :

- Les schémas électriques de l'installation,
- Les notes de calculs,
- Les fiches techniques du matériel,
- Les plans d'implantation du matériel à l'échelle,
- Les plans de cheminement des réseaux.

B. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

1. Textes réglementaires de référence

Les installations réalisées par le titulaire du présent lot devront être conformes aux normes Françaises et européennes, aux Documents Techniques Unifiés (DTU), aux règles de l'art ainsi qu'aux lois, décrets, arrêtés et circulaires en vigueur et en particulier les textes suivants :

- Le code du travail, code de la construction et d'urbanisme
- Les spécifications techniques du DTU et règles de calculs éditées par le CSTB
- Le règlement sanitaire départemental type
- Le code de la construction et de l'habitation
- La norme C15.100 distribution électrique basse tension
- La norme C18.510 relative aux opérations sur les ouvrages et installations électriques et dans un environnement électrique
- Les règlements de sécurité de l'établissement recevant du public « ERP » et des établissements recevant des travailleurs « ERT »
- Les documents techniques COPREC relatifs aux essais et vérifications sur le fonctionnement des installations
- Les attestations d'essais de fonctionnement produites par l'Agence Qualité Construction (AQC),
- La réglementation en vigueur (lois, décrets, arrêtés, circulaire, ...)
- Les spécifications éditées par la commission internationale de certification de conformité de l'équipement électrique « CEE »
- Toutes les normes AFNOR et publication de l'union technique d'électricité « UTE »
- L'arrêté du 23 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité
- L'arrêté du 25 juin 1980 sur l'approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de paniques dans les établissements recevant du public.

Les textes applicables au projet sont ceux à jour, à la date de la dépose du permis de construire ou de la déclaration de travaux.

Cette liste est non exhaustive. Si dans le dossier de consultation, il apparaît une prescription contraire à la réglementation, l'entreprise est tenue de le signaler au maître d'œuvre avant la remise de son offre.

L'entreprise est également tenue de signaler toute éventuelle évolution de la réglementation qui serait susceptible de modifier les prescriptions du présent cahier des charges.

2. Mise en œuvre

2.1. Tableaux électriques

Les tableaux électriques regrouperont toutes les protections, organes de coupure et commandes des circuits de distributions.

L'enveloppe et sa mise en œuvre devront posséder les caractéristiques correspondantes aux influences externes auxquelles il pourra être soumis (indices de protection IP et IK).

Le jeu de barres sera en cuivre et calculé pour la puissance de l'armoire.
Elles posséderont toutes en réserve des pré-perçements (30% en plus).
Un collecteur ou une barre de terre verticale sera installé dans chaque cellule.

Les dérivations seront impérativement exécutées par cosses avec plage de raccordement de même nature que le jeu de barres et fixées par boulonnage.

Les arrivées et départs des câbles s'effectuent en parties haute de l'armoire et seront rendues étanches aux poussières.

La capacité des tableaux électriques sera dimensionnée pour permettre une extension de 30% au minimum sans aucune modification des appareils en place, ni sur leurs raccordements.

Tous les appareils de mesure, contrôle et signalisation seront placés à une hauteur de 1,50 m à 1,80 m par rapport au sol fini.

Les manettes ou boutons de commandes placés en face avant tableaux électriques seront placés entre 0,90 m et 1,30 m de hauteur par rapport au sol fini.

L'ouverture de la ou des portes donnant accès aux organes internes aux tableaux doit pouvoir se faire sans aucune coupure de circuit.

2.2. Appareils équipant les tableaux

Les appareils de protections et de coupure des différents départs seront réalisés par des disjoncteurs à boîtier moulé ou modulaire selon les intensités nominales en jeu.

Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être supérieur à la valeur efficace de courant court-circuit calculé à leur point d'installation, ils devront assurer seul ce pouvoir de coupure ou par filiation, l'association disjoncteurs fusibles sera proscrite (fusibles interdit sauf indication contraire).

Chaque dispositif de protection ne pourra alimenter qu'un seul point à l'exception des circuits lumière et prises de courant.

Ils seront dimensionnés afin d'assurer une sélectivité ampèremétrique et différentielle totale.

Sauf indication contraire, les fusibles seront proscrits.

Toutes les extrémités de conducteurs seront munies de cosses serties à la pince.
Les plages de raccordement seront dimensionnées en fonction de l'intensité maximale admissible et traitées pour recevoir tout type de câble agréé.

Les appareils de protection et de commande seront tous de la même marque.

Chaque circuit divisionnaire sera muni d'une borne de terre de couleur vert/jaune.

Le câblage à l'intérieur des tableaux sera réalisé par conducteurs souples unipolaires de section appropriée sous goulottes de câblages avec couvercles et repérés à chaque extrémité.

L'entreprise devra réaliser une distribution en respectant l'équilibrage des phases.

Dans les locaux recevant plus de 50 personnes, les circuits d'éclairage seront répartis sur deux différentiels différents.

2.3. Schémas électriques

L'entreprise devra réaliser les schémas électriques des tableaux.

Ces schémas seront réalisés sous informatique au format dwg, de façon à pouvoir être modifiés ultérieurement.

Ils devront faire apparaître :

- L'ensemble des appareils de commande et de protection électriques (disjoncteurs, fusibles, télerupteurs, contacteurs, etc.),
- La hiérarchie de ces appareils,
- Les calibres de ces appareils (pouvoir de coupure, intensité, différentiel, ...),
- Les sections de câbles des circuits (Aval et Amont),
- L'identification des circuits (type et localisation).

Les schémas seront posés dans les tableaux dans une pochette rigide.

2.4. Repérage, identification et étiquetage des circuits des tableaux

L'entreprise devra le repérage et l'identification de chaque appareil équipant les tableaux électriques.

Les éléments d'identification seront les suivants :

- Le type de circuit (éclairage, PC, ...),
- La localisation (nom du ou des locaux concernés).

Cette identification fera l'objet d'un étiquetage de ces appareils.

L'étiquetage sera réalisé par des étiquettes dactylographiées autocollantes.

2.5. Tableaux électriques existants

Lorsque l'entreprise aura à modifier ou compléter des tableaux électriques existants, elle aura à sa charge les prestations supplémentaires suivantes :

- Repérer, identifier et étiqueter tous les circuits des tableaux,
- Réaliser sous format informatique le schéma électrique de l'ensemble du tableau et le poser dans une pochette rigide.

2.6. Canalisations

La distribution sera réalisée en câble U1000R2V ou en conducteurs H07 de section appropriée au courant d'emploi et à la protection électrique installée en amont.

La pose sera réalisée sous fourreaux ICTA, tubes IRL, goulottes, plinthes, moulures ou en apparent sur chemin de câble selon le cas.

La distribution par câble est privilégiée. Les conducteurs ne seront autorisés que sous fourreaux encastrés et sous moulures.

Un même câble ne pourra pas transporter les conducteurs de deux circuits différents.

Un même câble ne pourra pas transporter à la fois les conducteurs de puissance et ceux de commande.

Sauf indication contraire clairement explicitée dans la suite de ce CCTP, aucun câble ou conducteur ne sera visible.

Le mode de pose privilégié sera celui sous fourreaux noyés dans le béton ou encastrés dans les cloisons et les vides de constructions.

Dans les zones équipées de plafonds suspendus démontables, le mode de pose à retenir sera sur chemin de câble (à partir de 3 circuits)

Si une protection mécanique supplémentaire est nécessaire, le titulaire du présent lot devra sa fourniture et sa pose. Le type de protection sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Un local à risque d'incendie ne doit contenir que les canalisations strictement nécessaires à l'alimentation ou à la commande des équipements de ce local.

Les circuits desservant les locaux et dégagements accessibles au public seront séparés des circuits desservant des locaux et dégagements non accessibles au public.

Les câbles et conducteurs alimentant des équipements terminaux seront obligatoirement en cuivre.

La distribution de tableaux divisionnaires sera réalisée obligatoirement en câble cuivre.

NOTA

Tous les conduits seront équipés à chaque extrémité de bouchons obturateurs de type ARNOULD RT ou équivalent afin d'améliorer l'étanchéité à l'air.

2.7. Chemins de câbles

Au-delà de trois câbles circulants parallèlement, il sera systématiquement prévu un chemin de câble.

Les chemins de câbles devront être installés dans des volumes visitables (gaines techniques, plafonds suspendus démontables, faux-planchers techniques, etc.).

Leur implantation sera privilégiée dans les circulations.

Le positionnement exact devra être étudié par le présent lot en phase préparatoire de chantier en collaboration avec les autres corps d'état. Un passage libre suffisant devra être prévu au-dessus du chemin de câble afin de pouvoir poser ou de remplacer un câble sans avoir à démonter d'équipement.

Les chemins de câbles seront en tôles perforées galvanisées après perforation de marque et dimensionnés avec 30% de passage libre une fois le chantier terminé. Ce dimensionnement devra tenir compte du passage des câbles des autres corps d'état.

Ils seront non coupants, classés MO et reliés à la terre générale du bâtiment avec réalisation de connexions équipotentielle afin de garantir une bonne continuité électrique et physique.

Les courants faibles chemineront sur des chemins de câbles différents des courants forts, espacés de 30cm au minimum.

Les câbles de sécurité incendie emprunteront également un chemin de câbles spécifique.

2.8. Moulures

Dans certains cas notamment en cas d'impossibilité d'encastrer les canalisations, il sera fait usage de moulures pour distribuer les conducteurs électriques.

Les matériaux mis en œuvre devront avoir un classement de réaction au feu égal à M1.

Les moulures seront de couleur blanche, elles seront collées sur toute la longueur et vissées tous les 30 cm.

Les dimensions seront adaptées au nombre de conducteurs. Elles comprendront un ou deux compartiments selon la nécessité de séparer les circuits.

Les moulures devront être équipées de tous les accessoires du commerce (angles, joints de couvercle, manchons, coudes, tés, boîtiers de pose appareillage, etc....).

Les découpes devront être réalisées avec soins.

La position des moulures devra être acceptée par le maître d'œuvre et maître d'ouvrage en début d'exécution, le positionnement devra toujours se réaliser en favorisant l'esthétique au maximum (le maître d'œuvre sera le seul juge en matière d'esthétique).

2.9. Conduits apparents rigides

Dans certains locaux, il sera fait usage de conduits rigides en PVC pour distribuer les câbles électriques.

Ceux-ci seront posés en saillie avec tous les accessoires de continuité (manchon, cintre, coudes, tés ...).

Ils seront de couleur gris, blanc ou sable selon la couleur de l'environnement dans lequel ils sont posés.

Le diamètre sera déterminé de façon à présenter un taux de remplissage maximum de 30%.

Les conduits seront posés horizontalement en distribution avec une pose verticale au raccordement terminal.

Les indices IP et IK seront choisis en fonction des influences externes auxquelles ces conduits pourront être soumis.

Ils seront conformes à la norme NF EN 61 386-21.

Si nécessaire, ils seront de classement M1 F2.

2.10. Raccordements/Boîtes de dérivations/Vides de construction

Toutes les connexions entre conducteurs seront réalisées au moyen de boîtes de dérivations.

Les repiquages au niveau des prises de courants avec bornes spécialement prévues à cet effet sont autorisés.

Les boîtes de dérivations devront être clairement identifiées sur le site (écriture indélébile sur le couvercle) et reportées sur les plans de récolement, elles seront posées en saillie ou en encastré selon les possibilités au niveau de dalles de plafond démontables et identifiées sur ces dalles.

Les câbles devront emprunter les réservations prévues à cet usage pour la pénétration dans les boîtes. Il sera prévu un câble maximum par réservation. La découpe devra être adaptée à la section du câble afin d'éviter tout jeu réduisant l'étanchéité à la poussière de la boîte. Elles seront dimensionnées pour une réserve libre de 20% minimum.

En cas de boîte étanche à l'eau ou coupe-feu, les pénétrations se feront par presse-étoupe adapté à la réservation.

Dans les volumes inaccessibles (faux-plafonds non démontables, vides de construction, coffres, etc), les câbles et conducteurs seront obligatoirement posés sous fourreaux de façon à pouvoir les retirer ou les remplacer sans destruction du bâti.

NOTA

Il est interdit d'installer des connexions dans ces volumes inaccessibles même sous boîte de dérivation.

Dans les parois coupe-feu, le degré coupe-feu ne devra pas être modifié par l'implantation de matériels électriques. Pour cela, les canalisations seront limitées et tous les rebouchages autour des canalisations devront reconstituer le degré coupe-feu de la cloison.

NOTA

Il est interdit d'installer des boîtes de dérivation à l'intérieur d'un plafond assurant un coupe-feu.

2.11. Pose sous fourreaux enterrés sous les bâtiments et à l'extérieur

Dans le cas où la pose des fourreaux serait à la charge d'un autre corps d'état, le titulaire du présent lot aura la responsabilité d'une réception contradictoire avec l'entreprise chargée de ces travaux.

Le titulaire du présent lot aura l'obligation d'adresser à la maîtrise d'œuvre dans les 24 heures qui suivent cette réception, toutes les remarques et observations qui mettraient en cause le bon usage de ces fourreaux.

En l'absence de ce rapport, les installations seront considérées comme acceptées et tout désordre imputable à une difficulté d'usage de ces fourreaux resterait à la charge du présent lot.

2.12. Appareillage

L'appareillage électrique devra posséder les caractéristiques correspondantes aux influences externes auxquelles il pourra être soumis (indices de protection IP et IK).

L'appareillage mis en œuvre devra porter la marque NF USE.

Pour des raisons acoustiques, les pots pour la fixation de l'appareillage encastré desservant deux locaux différents ne devront dans aucun cas être mis dos à dos. Une distance de 30 cm minimum est demandée entre deux pots opposés.

Dans le cas de cloisons coupe-feu, l'entreprise devra utiliser le matériel adapté.

NOTA

Dans tous les cas d'encastrement ou l'étanchéité à l'air est recherchée, l'entreprise devra utiliser des boîtes d'encastrement réduisant les fuites d'air de type SCHNEIDER ou équivalent technique modèle MULTIFIX'AIR

Tout l'appareillage sera du type encastré fixation à vis. La fixation à griffes est proscrite.

Dans les locaux accessibles au public, les interrupteurs devront être de couleur contrastée par rapport au mur support.

Règles particulières d'implantation de l'appareillage :

- Haut des appareils de commande $\leq 1,30$ m maxi du sol fini
- Bas des appareils de commande $\geq 0,90$ m maxi du sol fini
- Bas des prises de courant $\geq 0,40$ mini du sol fini
- Bord de l'appareillage par rapport aux angles rentrants $\geq 0,40$ m de l'angle.

2.13. Appareils d'éclairage

L'entrepreneur ne devra mettre en œuvre que des luminaires conformes aux normes de la série NF EN 60598 (NFC 71.000) - Certificats de conformité à fournir.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions nécessaires à la pose des appareils d'éclairage. Ceux-ci auront obligation d'être fixés à l'ossature du bâtiment.

L'utilisation de l'ossature des plafonds démontables comme fixation est strictement interdite.

Toutes les découpes au niveau des plafonds suspendus (démontables ou non) sont à prévoir par le titulaire du présent lot.

Le titulaire du présent lot devra s'assurer jusqu'à la réception que les appareils d'éclairage puissent « respirer » ; aucun matériau isolant ne devant les recouvrir. Dans le cas contraire, le présent lot aura à sa charge les réservations nécessaires dans l'isolant ou l'installation de supports d'isolant afin d'avoir un espace d'air entre le luminaire et l'isolant

L'éclairage est réalisé suivant les plans d'implantation du matériel, le positionnement exact sera déterminé au moment de l'exécution en tenant compte néanmoins des plans d'appel d'offres.

Les pénétrations de câbles au niveau des luminaires s'effectueront au moyen d'un passe câble en matière souple ou d'une presse étoupe en matière plastique pour les appareils étanches.

Les appareils seront fournis avec leurs sources lumineuses.

3. Bases de calculs

3.1. Distribution courants forts

3.1.1. Origine et caractéristiques de l'installation courants forts

L'origine de l'installation sera le point de livraison du réseau (limite entre la norme NF C 14-100 et la norme NF C 15-100).

- Abonnement : Comptage segment C2 [Tarif vert],
- Puissance à souscrire : selon bilan de puissance définitif
- Tension : 400 V TRI+N
- Fréquence : 50 Hz
- Schéma de liaison à la terre : TT
- Intensité de court-circuit : Se rapprocher du concessionnaire

3.1.2. Section de câbles

Les sections de câbles seront calculées en fonction du courant d'emploi du circuit, et de la chute de tension.

Les conducteurs devront respecter les sections minimales suivantes :

- Circuits d'éclairage intérieur : 1,5 mm² cuivre
- Circuits d'éclairage extérieur : 2,5 mm² cuivre
- Prise de courant 16A : 2,5 mm² cuivre
- Prise de courant 20A : 4 mm² cuivre
- Prise de courant 32A : 6 mm² cuivre

Les conducteurs de neutre seront systématiquement au minimum de section égale au conducteur de neutre.

3.1.3. Chute de tension

Il sera calculé la chute de tension de chaque circuit entre le point de livraison du réseau et l'équipement terminal le plus éloigné.

Les valeurs maximales à respecter sont celles de la norme NFC 15-100 :

- Liaison entre le point de livraison et le TGBT : 1%
- Eclairage : 3% (5% en tarif vert)
- Autres : 5% (8% en tarif vert)

3.1.4. Protection électrique des circuits

La protection électrique des circuits sera réalisée obligatoirement par disjoncteur. Exceptionnellement et uniquement cas d'impossibilité, la protection pourra être assurée par fusibles.

Les courbes des disjoncteurs seront choisies en fonction de l'utilisation, du type de récepteur et, éventuellement, de la longueur du circuit.

Une protection différentielle ne pourra pas alimenter plus de 6 circuits éclairage ou PC.

Un circuit ne pourra pas alimenter plus de 8 socles de prises de courant.

3.1.5. Pouvoir de coupure

Le pouvoir de coupure de chaque disjoncteur devra être supérieur à l'intensité de court-circuit calculé à son point d'installation.

3.1.6. Défaut d'isolement

Le différentiel de chaque disjoncteur devra être choisi de façon à assurer un déclenchement en cas de défaut d'isolement du circuit protégé.

3.1.7. Surcharge

Le calibre ampèremétrique de chaque disjoncteur devra être choisi en fonction de l'intensité maximale du circuit afin de déclencher en cas de surcharge.

3.1.8. Sélectivité

Les protections électriques seront choisies également de façon à assurer entre elles une sélectivité différentielle, ampèremétrique et de court-circuit totale.

Le calcul par filiation est proscrit.

3.2. Eclairagisme

Les niveaux d'éclairement à atteindre sont les suivants :

- 500 lux moyen sur plan de travail pour les salles de réunion,
- 500 lux moyen sur plan de travail pour les bureaux,
- 100 lux moyen sur plan de travail pour les circulations,

L'entreprise devra fournir, avec ses plans de chantier, les études d'éclairement.

Elle aura également à sa charge la réalisation des mesures de validation de ces mesures d'éclairement et la fourniture du rapport correspondant.

3.3. Distribution système de sécurité incendie

3.3.1. Câblage système de sécurité incendie

Les sections et les natures des câbles sont données à titre indicatif, il est nécessaire de tenir compte de leur longueur, de la puissance installée et de leurs implantations (traversées de locaux à risques par exemple).

Eléments commandés	Tension	Modes de transmission	Types de câbles	Section s	Supervisée
MATERIEL CENTRAL					
Equipement de contrôle et de signalisation et centralisateur de mise en sécurité	230 v	Tension permanente	C2 (SYT1)	3 x 1,5 ²	NON
MATERIEL PERIPHERIQUE					
Détecteur automatique	24 vcc	Tension permanente	C2 (SYT1) avec écran*	1 p 8/10	OUI
Déclencheur manuel	24 vcc	Tension permanente	C2 (SYT1) avec écran*	1 p 8/10	OUI
SIGNALISATION D'ALARME					
Diffuseur sonore	24 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2 x 1,5 ²	OUI
DAS ou DCT					
Maintien magnétique de porte de recouplement	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON
Clapet coupe-feu de ventilation	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)**	2 x 1,5 ²	OUI
Volet de désenfumage et d'amenée d'air sur conduit collectif	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)**	2 x 1,5 ²	OUI
Exutoire de désenfumage	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON
Coffret de relayage pour ventilateur de désenfumage	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 (Résistant au feu)	2 x 1,5 ²	OUI
Arrêt ventilation mécanique	24 ou 48 vcc	Contact sec	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON
Non arrêt ascenseur	24 ou 48 vcc	Contact sec	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON
Issue de secours	24 ou 48 vcc	Manque tension	C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON
Contrôle des positions des DAS ou DCT	-	Manque ou émission de tension	CR1 (Résistant au feu)**	2 x 1,5 ²	OUI
Réarmement des DAS ou DCT	24 ou 48 vcc		C2 (U1000 RO2V)	2 x 1,5 ²	NON

* Norme NF S 61.970 - Article 7.3.2

Tous les câbles reliant directement l'ECS au premier point (sur l'aller et le retour en cas de circuit de détection rebouclé) doivent être en catégorie CR1 au sens de la norme NF C32-070.

De plus, dans le cas où le circuit de détection passe 2 fois dans la même ZD, ces portions de circuits transitant 2 fois doivent être en CR1.

** Norme NF S 61.932 - Article 7.1

Les lignes de commande par émission de tension et les lignes de contrôle doivent être réalisées, soit en câble de la catégorie CR 1 (au sens de la norme NF S 32-070), soit en câble de la catégorie C 2 (au sens de la norme NF S 3.70) placés dans les cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection contre l'incendie dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

4. Limites de prestations

Le titulaire du présent lot aura à sa charge l'ensemble des prestations suivantes (liste non exhaustive) :

- Les percements dans tous les types de parois et planchers,
- Les rebouchages après passage de canalisations dans tous les types de parois et planchers,
- Les rebouchages des réservations non utilisées,
- Les fixations et supportages de toutes les installations techniques prévues dans le présent CCTP,
- Les échafaudages, nacelles, moyens de levage et de manutention nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

Les prestations suivantes ne sont pas à la charge du titulaire du présent lot :

- La fourniture et la pose de ventouses et gâches pour les portes soumis à contrôle d'accès,
- La fourniture et la pose support béton et fourreaux elec pour borne d'éclairage extérieur,
- La fourniture et la pose des équipements actifs (Equipements de téléphonie et informatique, vidéoprojecteurs, borne Wifi, ...).

5. Coordination, Sécurité, Installations de chantier

L'entrepreneur prendra en compte dans son offre les recommandations mentionnées dans le PGC SPS.

Le personnel intervenant sur le chantier sera informé des dispositions particulières d'interventions et sera équipé de dispositifs de protection individuels (DPI) adéquats.

L'entreprise du présent lot devra mettre à sa disposition les équipements électriques provisoires nécessaires à la réalisation du chantier (éclairage, coffrets de chantier, ...).

De plus, les bungalows seront alimentés depuis l'armoire situé dans le parking au sous-sol. L'entreprise devra prévoir cette alimentation ainsi que tout les équipements électriques provisoires nécessaires à la réalisation.

6. Formation de l'exploitant

L'entrepreneur aura à sa charge la formation du personnel exploitant les nouvelles installations ou les installations modifiées.

7. Essais

Il sera procédé aux contrôles et essais de fonctionnement des installations. Ces essais seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur, et il aura à sa charge tous les frais de contrôle et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires ainsi que la mise à disposition du personnel qualifié.

Pour les installations courants forts, les essais et contrôles à réaliser sont les suivants (liste non exhaustive) :

- Contrôle des raccordements,
- Contrôle des mises à la terre,
- Essais de fonctionnement de l'installation,
- Essais des dispositifs de protections,
- Essais des éclairages avec mesures au luxmètre,

Tous les essais seront effectués dans les conditions précisées :

- Aux documents COPREC encore en vigueur au moment de la réalisation du chantier,
- Aux attestations d'essais de fonctionnement produites par l'Agence Qualité Construction (AQC).

8. Contraintes du site

L'attention de l'entreprise du présent lot est attirée sur le fait que l'établissement restera partiellement en exploitation dans la zone de travaux pendant la durée des travaux.

L'entreprise du présent lot devra intégrer dans ses coûts, les sujétions nécessaires permettant le maintien de l'activité dans les zones restées en exploitation.

L'ensemble des travaux et prestations étant réalisés dans des locaux existants et en fonctionnement, l'entreprise aura à sa charge les prestations suivantes (liste non exhaustive) :

- Dépose et repose de faux-plafond. Les plaques dégradées devront être remplacées par l'entreprise à sa charge,
- Raccords de peinture sur tous types de supports,
- Raccords de sol (revêtement de sol souple, carrelage, etc.),
- Protection des sols, murs, mobiliers, appareils présents dans les locaux

L'ensemble des travaux et prestations étant réalisé dans des locaux existants juxtaposés à des locaux en fonctionnement, une attention particulière sera portée sur les nuisances sonores.

Conformément à la demande du Maître d'Ouvrage, les prestations entraînant du bruit devront avoir lieu en horaires décalés. Ces travaux, devront être effectués sur les tranches horaires suivantes :

- De 17h30 à 20h00 ainsi que le samedi.

NOTA

Avant toute intervention de coupure des installations électriques, l'entreprise du présent lot devra informer le Maître d'Ouvrage 48 heures ouvrées minimum avant, afin que ce dernier puisse prévenir les services et personnels concernés.

C. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

1. Travaux sur existant

1.1. Généralités

L'entreprise du présent lot devra la consignation et la dépose des installations électriques rendues inutiles par les travaux du présent projet.

Les détails précisés ci-dessous n'ont pas de caractère d'exhaustivité.

L'entrepreneur devra toutes les modifications sur l'existant, nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

1.2. Equipements à déposer

L'entreprise du présent lot devra la consignation et la dépose des installations électriques rendues inutiles par les travaux du présent projet.

Les équipements électriques à déposer sont (liste non exhaustive) :

- Les appareils d'éclairage et de commandes (voir plan),
- Les postes de travail et les prises de courant (voir plan),
- Les prise RJ45 non réutilisé (voir plan),
- Les éclairages de secours non réutilisé (voir plan),
- Les différentes alimentations (voir plan),
- Les équipements de contrôle d'accès non réutilisé (voir plan),
- Les tourniquets situés dans l'accueil CPAM,
- Les détecteurs volumétrique servant pour l'intrusion de la zone de dépose (voir plan).

NOTA

L'intégralité des équipements déposés sera remise au Maître d'Ouvrage. Les équipements non repris seront mis au rebut par le titulaire du présent lot.

1.3. Equipements à déposer et reposer

Il sera prévu, dans le cadre du projet, de conserver certains équipements électriques terminaux. Ces équipements seront redéployés sur site suivant la nouvelle configuration et l'aménagement des locaux.

- Pour réaliser cette prestation, l'entreprise devra procéder de la manière suivante :
- Repérage, consignation et déconnexion de l'équipement concerné (suivant listing ci-dessous et plan fourni),
- Dépose de l'équipement de manière soignée,
- Stockage et sécurisation de l'équipement jusqu'à sa repose,
- Repose de l'équipement,
- Recâblage et reprogrammation de l'équipement, y compris toute adaptation si nécessaire,
- Essais et vérification de bon fonctionnement de l'équipement.

Les équipements dits à déposer/reposer (ou à déplacer) sont, une fois déposés, sous la responsabilité du titulaire du présent lot et cela, jusqu'à la réception définitive de son marché.
Etant sous sa responsabilité, les équipements abîmés, défectueux ou volés après dépose, seront remplacés à l'identique par le titulaire du présent lot, à ses frais.

Nous attirons donc l'attention de l'entreprise pour qu'un état des lieux soit fait en présence du Maître d'Ouvrage, avant d'entamer toute prestation de dépose et cela, pour vérifier l'état du matériel à déposer et signaler toute anomalie.

Les équipements électriques à déposer et à reposer sont (liste non exhaustive) :

- Les appareils d'éclairage et de commandes (voir plan),
- Les postes de travail, les prises de courant et les perches (et son équipement) (voir plan),
- Les prise RJ45 (voir plan),
- Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité (voir plan),
- Les boutons poussoir anti panique et indicateur anti agression (voir plan),
- Détecteurs volumétriques.

1.4. Equipements à conserver

Les équipements électriques à conserver concernent les équipements électriques maintenus en place pendant toute la durée des travaux et rendus opérationnels à la réception de l'ouvrage.

Par extrapolation, il s'agit des équipements non cités dans les chapitres décrits ci-avant.

2. Sources d'énergie électriques

- Source d'énergies électriques existantes

3. Réseau de terre

3.1. Prise de terre du bâtiment existant

- Sans objet. Existante conservée.

3.2. Borne principale de terre

- Sans objet. Existante conservée.

3.3. Liaisons équipotentielles

L'entreprise du présent lot devra la mise à la terre des éléments métalliques du bâtiment. (Ventilation, chemins de câbles, charpente métallique, huisseries métalliques, etc.).

4. Modifications de tableaux existants

4.1. Principes

L'entreprise aura, dans le cadre du projet, à modifier et compléter certains tableaux électriques existants, suivant la modification ou l'ajout de nouveaux départs.

Il est prévu majoritairement de remplacer les appareils terminaux et de recâbler les nouveaux appareils sur les câbles existants.

Cependant, l'ajout de nouveaux circuits ponctuels dans le cadre du projet et/ou la suppression de circuits existants entraînera une modification au niveau des tableaux électriques correspondant à la zone desservie.

Dans ce cas, l'entreprise aura à réaliser, pour chaque tableau électrique concerné, les actions suivantes :

- Repérer, identifier et re-étiqueter l'intégralité des circuits de ce tableau,
- Réaliser sous format informatique le schéma électrique complet du tableau et le poser,
- Remplacer les appareils de protection électrique (disjoncteurs, sectionneur, porte-fusibles, etc.) mal adaptés ou vieillissant,
- Ajouter les protections électriques suivant l'ajout de nouveaux circuits.

Repérage, identification et étiquetage des circuits

L'entreprise devra, dans un premier temps, repérer les installations électriques de façon à les faire correspondre aux protections des tableaux. Cela consistera à « couper » chaque protection et à vérifier quels appareils terminaux lui correspondent.

Ce repérage permettra l'identification de chaque protection. Les éléments d'identification seront les suivants :

- Le type de circuit (éclairage, PC, ...),
- La localisation (nom du ou des locaux concernés).

Cette identification fera l'objet d'un étiquetage de ces protections.

L'étiquetage sera réalisé par des étiquettes dactylographiées autocollantes.

Schémas électriques

L'entreprise devra réaliser les schémas électriques des tableaux concernés.

Ces schémas seront réalisés sous informatique au format dwg, de façon à pouvoir être modifiés ultérieurement.

Ils devront faire apparaître :

- L'ensemble des appareils de commande et de protection électriques (disjoncteurs, fusibles, térupteurs, contacteurs, etc.),
- La hiérarchie de ces appareils,
- Les calibres de ces appareils (pouvoir de coupure, intensité, différentiel, ...),
- Les sections de câbles des circuits (Amont et Aval),
- L'identification des circuits (type et localisation).

Ajout ou remplacement d'appareils de protections et de commandes

Lorsqu'il sera prévu l'ajout ou le remplacement d'appareils de protection et/ou de commandes, l'entreprise devra suivre la procédure suivante :

- Consignation du tableau concerné,
- Dépose de l'appareil à remplacer,
- Eventuellement, réorganisation des autres appareils du tableau, afin de garder une cohérence du tableau ou de libérer de la place, y compris recâblage si nécessaire,
- Mise en place du nouvel appareil,
- Câblage du nouvel appareil,
- Essais, étiquetage et mise à jour du schéma électrique.

Les nouveaux appareils devront être de marque identique à celle du tableau existant. En cas de pluralité de marques, on choisira la marque la plus représentée dans le tableau concerné.

4.2. Modification et complément de tableaux existant

4.2.1. TD Equip ext

Modification et complément du TD Equip ext en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.2. TD HQ1 RDC

Modification et complément du TD HQ1 RDC en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.3. TD HQ2 RDC

Modification et complément du TD HQ2 RDC en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.4. TD FM RDC

Modification et complément du TD FM RDC en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.5. TD HQ1 R+1

Modification et complément du TD HQ1 R+1 en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.6. TD HQ2 R+1

Modification et complément du TD HQ2 R+1 en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.7. TD extérieur R+1

Modification et complément du TD extérieur R+1 en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.8. TD HQ2 R+2

Modification et complément du TD HQ2 R+2 en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.9. TD extérieur R+2

Modification et complément du TD extérieur R+2 en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

4.2.10. TD onduleur

Modification et complément du TD onduleur en fonction des nouveaux aménagements et suivant les principes définis ci-avant.

5. Equipements de distribution

Fourniture et pose des équipements de distribution décrits ci-dessous :

5.1. Boîtes de dérivation

- Selon besoins conformément au chapitre B-2 Mise en œuvre.

5.2. Fourreaux encastrés

- Selon besoins suivant plan et conformément au chapitre B-2

5.3. Conduits apparents rigides

- Selon besoins en cas d'impossibilité d'encastrer les conduits, conformément au chapitre B-2 Mise en œuvre.

5.4. Moulure

Désignation :	DL PLUS
Marque :	LEGRAND ou équivalent
Caractéristiques techniques :	PVC
Dimensions :	Suivant besoins avec réserve de 30%
Accessoires de finition :	Angles, raccords, ...
Localisation : Dans le bâtiment existant en cas d'impossibilité d'encastrement	

5.5. Chemins de câbles

Les câbles chemineront sur des chemins de câbles en acier inoxydable perforé avec bord de sécurité arrondi, hauteur d'aile de 35 à 110 mm suivant les besoins.

Désignation :	RKS - MAGIC
Marque :	OBO BETERMANN ou équivalent
Caractéristiques techniques :	Chemin de câble en tôle perforée
Accessoires :	Eclisse, équerre, coude vertical, coude horizontal, dérivation, réduction, croix, cornières, couvercle
Localisation : toiture, suivant besoin	

Les chemins de câbles seront fixés par l'intermédiaire de consoles ou supports avec une interdistance de 1,50 m maximum.

Les chemins de câbles seront dimensionnés, par le titulaire du présent lot, conformément au chapitre B-2 Mise en œuvre.

Les chemins de câbles situés en extérieur, permettant notamment le cheminement des câbles DC entre les modules photovoltaïques et le local onduleur, seront prévus capotés par un couvercle encliquetable galvanisés.

6. Equipements électriques terminaux

Alimentation, fourniture, pose et raccordement des équipements terminaux décrits ci-dessous :

6.1. Commandes

6.1.1. Appareillage mural

Désignation :	UID8480/10 ZGP
Marque :	PHILIPS ou équivalent
Type :	Commande
Caractéristiques techniques :	Bouton Programmable pour éclairage Interact Ready
Mode de pose :	En saillie
Localisation : Suivant plans	

6.2. Appareils d'éclairages

Repère	
A	Désignation :
	Marque :
	Source :
	Mode de pose :
	Caractéristiques techniques :
	Caractéristiques réglementaires :
	Efficacité lumineuse :
	Flux lumineux nominal :
	Durée de vie de fonctionnement :
	Localisation : Suivant plan

6.3. Prises de courant

Désignation :	PROGRAMME CELIANE
Marque :	LEGRAND ou équivalent
Type :	Socle de prise de courant
Caractéristiques techniques :	2P+T 16A
Caractéristiques réglementaires :	IP 41 – IK 04
Mode de pose :	Encastré
Localisation : Suivant plans	

6.4. **Perche**

Les perches seront fournies par le maître d'ouvrage.

Le titulaire du présent lot devra l'équipement nécessaire de chaque perche avec les connecteurs nécessaire.

Sauf indications contraire les perches seront équipées à minima des équipements suivants :

- 2 prises de courant blanche sur réseau normal,
- 2 prises de courant rouge sur réseau informatique,
- 1 prise RJ45 sur le réseau correspondant au service de la zone.

7. Alimentations électriques terminales

7.1. Alimentations depuis TD FM RDC

- Alimentation Centrale de contrôle d'accès en câble U1000R2V (1 unité),
- Alimentation Centrale anti-agression en câble U1000R2V (1 unité),
- Alimentation Cassette en câble U1000R2V (15 unités),

7.2. Alimentations depuis TD extérieur R+1

- Alimentation CTA en câble U1000R2V (1 unité),

7.3. Alimentations depuis TD extérieur R+2

- Alimentation Unité extérieur en câble U1000R2V (1 unité),
- Alimentation CTA en câble U1000R2V (1 unité),

NOTA

Les alimentations sont laissées en attente à proximité immédiate des appareils à raccorder avec un mou suffisant. Les raccordements seront réalisés par les entreprises qui posent le matériel terminal.

8. Eclairage extérieur

8.1. Principes

L'établissement sera équipé d'un éclairage extérieur en complément de celui existant.

L'éclairage extérieur sera piloté automatiquement avec la commande d'éclairage existante.

8.2. Commandes

Les bornes d'éclairage se raccordera sur le circuit existant de l'éclairage extérieur depuis la chambre de tirage.

8.3. Appareils d'éclairage

Repère	
C	Désignation :
	77221
	Marque :
	BEGA ou équivalent
	Source :
	9,4W – 3 000 K – ON/OFF
	Mode de pose :
	Sur support béton
	Caractéristiques techniques :
	Corps en fonderie d'aluminium et acier inoxydable, Vasque synthétique claire antichocs à structure otpique Hauteur : 1mètre Caractéristiques réglementaires : Flux lumineux : Efficacité lumineuse : Durée de vie de fonctionnement :
	IP54, IK10, Classe II, IRC=85 2 400 lm 118,2 lm/W 50 000 h – L90 – F10 (Ta 25°C)
	Localisation : Suivant plans

8.4. Câblage et raccordement

Alimentation des appareils d'éclairage depuis chambre de tirage sur circuit existant

9. Eclairage de sécurité

9.1. Principes

L'établissement possède une installation d'éclairage de sécurité par blocs autonome, commandée par une télécommande depuis le tableau divisionnaire existant.

Elle sera complétée par des blocs autonomes suivant les nouvelles installations pour veiller à la bonne évacuation des personnes sur site.

L'éclairage de sécurité devra être à l'état de veille pendant l'exploitation du bâtiment.

L'éclairage de sécurité est mis en service en cas de défaillance de l'éclairage normal.

9.2. Equipements

9.2.1. Télécommande de mise au repos

La télécommande de mise en repos de marque LUMINOX est existante et sera conservée.

9.2.2. Luminaires d'évacuation

<i>Désignation :</i>	CRYSTAL WAY 45
<i>Marque :</i>	EATON ou équivalent
<i>Source lumineuse :</i>	LED
<i>Mode de pose :</i>	Mural ou encastré avec kit drapeau suivant configuration
<i>Type de test :</i>	Automatique SATI
<i>Flux lumineux :</i>	45 lumens
<i>Autonomie :</i>	1 heure
<i>Caractéristiques réglementaires :</i>	IP 42, IK 04, Classe II
<i>Accessoires</i>	Etiquette de signalisation réglementaire
<i>Localisation : Suivant plan et réglementation</i>	

9.2.3. Luminaires d'évacuation étanche

<i>Désignation :</i>	ULTRALED 45 ES
<i>Marque :</i>	EATON ou équivalent
<i>Source lumineuse :</i>	LED
<i>Mode de pose :</i>	Saillie
<i>Type de test :</i>	Automatique SATI
<i>Flux lumineux :</i>	45 lumens
<i>Autonomie :</i>	1 heure
<i>Caractéristiques réglementaires :</i>	IP 65, IK 08, Classe II
<i>Accessoires</i>	Etiquette de signalisation réglementaire
<i>Localisation : Dans les locaux nécessitant une étanchéité ou une résistance aux chocs (locaux techniques)</i>	

9.2.4. Câblage et raccordement

- Câblage et raccordement de chaque bloc par câble C2 3G1,5 depuis le circuit d'éclairage du local considéré en aval de la protection et en amont de la commande,
- Câblage et raccordement de chaque bloc par câble C2, 2 x 1,5 mm² depuis la télécommande de mise au repos.

10. Précâblage Voix, Données, Image (V.D.I.)

10.1.Principes

Le bâtiment est équipé d'un précâblage VDI multigénérationnel par l'intermédiaire des répartiteurs informatique situé par niveau dans des locaux techniques.

Les postes de travail créés, les prises RJ45 créés et les prises RJ45 retirée, le précâblage sera de catégorie 6A et tiré depuis le répartiteur du niveau concerné.

Il sera également prévu le raccordement entre répartiteur via une fibre optique afin de rendre le réseau redondant.

Réseau CPAM :

- Un lien fibre entre le RDC et R+1,
- Un lien fibre entre le RDC et R+2,
- Un lien fibre entre le R+1 et R+2,

Réseau CARSAT :

- Un lien fibre entre le R+1 et le RDC.

10.2. Equipements

10.2.1. Répartiteur informatique RDC existant

Le répartiteur informatique existant sera conservé en lieu et place, et adapté en conséquence.

Il sera prévu de raccorder ce répartiteur aux répartiteur existant situé au R+1 et R+2, par une rocade fibre optique, de manière à obtenir une architecture globale de distribution redondante.

Le titulaire du présent lot devra prévoir les prestations suivantes :

- Réseaux CPAM :
 - L'ajout de d'un tiroir optique coulissant 1U19", 12 ports LC Duplex de chez MULTIMEDIAS CONNECT ou équivalent
- Création du réseaux Service social du RDC :
 - L'ajout de d'un tiroir optique coulissant 1U19", 12 ports LC Duplex de chez MULTIMEDIAS CONNECT ou équivalent,
 - L'ajout d'un panneau de brassage 1 U, équipés de 24 connecteurs RJ45 catégorie 6A blindé CEM 360°,
 - L'ajout d'un passes câbles 1U,
- Création du réseaux UC-IRSA :
 - L'ajout de deux panneaux de brassage 1 U, équipés de 24 connecteurs RJ45 catégorie 6A blindé CEM 360°,
 - L'ajout de deux passes câbles 1U,
 - L'ajout d'un plateau fixe profondeur 550 mm – 1U,
- Création du réseaux CLAT :
 - L'ajout d'un panneau de brassage 1 U, équipés de 24 connecteurs RJ45 catégorie 6A blindé CEM 360°,
 - L'ajout d'un passes câbles 1U,
 - L'ajout d'un plateau fixe profondeur 550 mm – 1U,
- Toutes les modifications de câblage relatives aux prises RJ45 déposées et celles conservées,
- La réorganisation des équipements internes (actifs et passifs),
- Le ré étiquetage de l'ensemble des prises RJ45 existantes conservées,
- Les essais et vérifications de bon fonctionnement de l'ensemble.

10.2.2. Répartiteur informatique R+1 existant

Le répartiteur informatique existant sera conservé en lieu et place, et adapté en conséquence.

Il sera prévu de raccorder ce répartiteur au répartiteur existant situé au RDC et R+2, par une rocade fibre optique, de manière à obtenir une architecture globale de distribution redondante.

Le titulaire du présent lot devra prévoir les prestations suivantes :

- Réseaux CPAM :
 - L'ajout de d'un tiroir optique coulissant 1U19", 12 ports LC Duplex de chez MULTIMEDIAS CONNECT ou équivalent
- Réseaux Service social :
 - L'ajout de d'un tiroir optique coulissant 1U19", 12 ports LC Duplex de chez MULTIMEDIAS CONNECT ou équivalent,
- Toutes les modifications de câblage relatives aux prises RJ45 déposées et celles conservées,
- La réorganisation des équipements internes (actifs et passifs),
- Le ré étiquetage de l'ensemble des prises RJ45 existantes conservées,
- Les essais et vérifications de bon fonctionnement de l'ensemble.

10.2.3. Répartiteur informatique R+2 existants

Le répartiteur informatique existant sera conservé en lieu et place, et adapté en conséquence.

Il sera prévu de raccorder ce répartiteur au répartiteur existant situé au RDC et R+1», par une rocade fibre optique, de manière à obtenir une architecture globale de distribution redondante.

Le titulaire du présent lot devra prévoir les prestations suivantes :

- Réseaux CPAM :
 - L'ajout de d'un tiroir optique coulissant 1U19", 12 ports LC Duplex de chez MULTIMEDIAS CONNECT ou équivalent
- Toutes les modifications de câblage relatives aux prises RJ45 déposées et celles conservées,
- La réorganisation des équipements internes (actifs et passifs),
- Le ré étiquetage de l'ensemble des prises RJ45 existantes conservées,
- Les essais et vérifications de bon fonctionnement de l'ensemble.

10.2.4. Prise RJ 45

Désignation :	Connecteur RJ45
Marque :	MULTIMEDIA CONNECT ou équivalent
Mode de pose :	Encastré, sur boîtier ou sur goulotte selon le cas
Caractéristiques techniques :	Catégorie 6A blindé CEM 360° Corps en Zamack
Accessoires :	Plastron 45x45 avec porte étiquette Etiquette de repérage
Localisation : Suivants plans	

10.2.5. Câblage et raccordement

- Prise : Par câble catégorie 6A, 4 paires torsadées F/FTP depuis le répartiteur de zone,
- Fourniture d'1 cordon de brassage RJ45/RJ45 catégorie 6A de 1m (1 cordon par point d'accès)

10.2.6. Rocades fibre optique

- Pour réseau CPAM :
 - Fibre optique 12 brins entre le répartiteur RDC existant et le répartiteur R+1 existant,
 - Fibre optique 12 brins entre le répartiteur RDC existant et le répartiteur R+2 existant.
 - Fibre optique 12 brins entre le répartiteur R+1 existant et le répartiteur R+2 existant.
- Pour réseau CARSAT :
 - Fibre optique 12 brins entre le répartiteur RDC existant et le répartiteur R+1 existant,

Caractéristiques de la fibre optique :

- 12 brins,
- Multimode OM4,
- 50/125 μm ,
- Connecteurs LC duplex.

10.3. Essais / Mise en service

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service de l'installation.

Cette mise en service comprendra :

- L'étiquetage de tous les équipements,
- Les essais de performance,

La recette informatique validée conforme catégorie 6A classe Ea devra être fournie le jour des opérations préalables à la réception.

11. Contrôle d'accès

11.1.Principe de fonctionnement

Le bâtiment sera soumis à un contrôle d'accès.

L'ensemble du système du contrôle d'accès existant sera remplacé.

Ce contrôle d'accès s'exercera sur un ensemble de porte intérieur et extérieur permettant de séparer l'espace public de l'espace personnel ainsi que séparer entre les différents services.

Le contrôle d'accès fonctionnera selon le principe suivant :

- Porte séparant les différents services (hors services sociales) ou porte entre accueil CPAM et accueil IRSA :
 - L'ouverture depuis chaque côté sera soumise à la reconnaissance d'un badge,
- Porte séparant l'espace public de l'espace personnel :
 - L'ouverture depuis l'espace public sera soumise à la reconnaissance d'un badge,
 - L'ouverture depuis l'espace personnel s'effectuera par un bouton poussoir.
- Porte d'accès extérieur au bâtiment au locaux IRSA :
 - L'ouverture de la porte extérieure depuis l'extérieur sera soumise à la reconnaissance d'un badge,
 - L'ouverture de la porte extérieure depuis l'espace personnel s'effectuera par un bouton poussoir.
- Ascenseur :
 - Zone publique : l'appel de l'ascenseur sera soumis à la reconnaissance d'un badge
 - Zone personnelle : la commande pour aller à un étage sera soumis à la reconnaissance d'un badge.

De plus le contrôle d'accès devra pouvoir communiquer avec le logiciel de gestion de temps actuellement installé (Chronogestor) ainsi que le futur logiciel de gestion de temps (Incovar).

Le logiciel de temps pourra indiquer des horaires permettant de modifier les accès des utilisateurs.

Le contrôle d'accès sera asservi au SSI.

11.2. Equipements

11.2.1. Centrale

La centrale permettra de reprendre la gestion et les informations de l'ensemble des unités de contrôle des différentes portes soumises au contrôle d'accès.

<i>Désignation :</i>	Automate de sécurité
<i>Caractéristiques techniques :</i>	300 familles utilisateurs, 135 plages horaires, Jusqu'à 60 lecteurs de badge – au moins 1 claviers – 300 points d'alarme – 50 sorties, Nombre d'identifiant : 20 000 badges/codes, Natif IP.
<i>Accessoire :</i>	Batterie étanche 12V/17Ah, Coffret d'extension d'alimentation permettant l'intégration d'unité de contrôle
<i>Localisation : Placard technique</i>	

11.2.2. Unité de contrôle

L'unité de contrôle est le système qui gère le fonctionnement du contrôle d'accès. Il est le point de raccordement des différents organes du système :

- Lecteur de badge,
- Bouton de sortie,
- Boitier bris de glace vert,
- Contact d'ouverture de porte,
- Gâche électrique.

Il sera de technologie d'interface IP.

Il sera installé en faux plafond au plus proche de la porte qui est gérée par le système.

Il sera alimenté par un chargeur / batterie assurant un secours de 24 heures en mode de fonctionnement standard.

11.2.3. Lecteur de badges

Le lecteur de badge sera chargé d'identifier les badges (type Mifare classic, Mifare Desfire Ev2, ...) demandant l'ouverture de la porte et de signaler l'état du système.

<i>Désignation :</i>	Lecteur de proximité
<i>Caractéristiques techniques :</i>	Portée de lecture : 20 mm Dimension : H90 x L47 x Ep 23mm 3 voyants d'état Bip sonore à l'ouverture Temporisation réglable
<i>Caractéristiques réglementaires :</i>	Conforme à la loi handicap Etanche IP 67
<i>Localisation : Suivant plan à une hauteur comprise entre 0,90m et 1,30m</i>	

11.2.4. Gâche électrique

Les nouvelles portes soumises au contrôle d'accès seront équipées d'une gâche électrique de maintien de la porte en position fermée.

La fourniture et la pose de la gâche électrique n'est pas à la charge du présent lot.

Le présent lot devra le câblage et le raccordement de la gâche électrique au système de contrôle d'accès.

11.2.5. Bouton poussoir de sortie

Le bouton poussoir de sortie permettra la sortie de l'espace personnel

Il sera de type sailli via le boîtier applique.

Ce bouton poussoir sera à une hauteur située entre 0,90m et 1,30m et sera clairement étiqueté de manière indélébile « ouverture porte ».

11.2.6. Boîtier bris de glace vert

Le boîtier bris de glace vert sailli permettra en cas d'évacuation, via une action manuelle, l'ouverture de la porte contrôlée.

Ce bouton poussoir sera à une hauteur située entre 0,90m et 1,30m.

11.3. Alimentation pour la gâche électrique

L'ensemble des gâches électriques seront alimentées depuis une alimentation située dans le TD AHQ du niveau.

En cas d'impossibilité d'alimentation depuis l'alimentation située dans le TD AHQ du niveau dû à une longueur trop importante, l'alimentation sera déportée dans un boîtier adapté au plus près de la gâche électrique.

Ce boîtier d'alimentation sera alimenté depuis le TD AHQ du niveau.

11.4. Câblage et raccordement

- Câblage et raccordement du lecteur de badge depuis l'unité de contrôle d'accès,
- Câblage et raccordement de la gâche électrique depuis l'unité de contrôle d'accès,
- Câblage et raccordement du bouton poussoir de sortie depuis l'unité de contrôle d'accès,
- Câblage et raccordement du boîtier bris de glace vert depuis l'unité de contrôle d'accès,
- Câblage et raccordement de l'unité de contrôle d'accès sur un bus RS485 de la centrale,
- Câblage et raccordement de l'unité de contrôle d'accès depuis le coffret d'alimentation,
- Câblage et raccordement de l'unité de contrôle depuis l'alimentation prévue pour la gâche électrique,
- Câblage et raccordement de coffret d'alimentation depuis le TD AHQ2,
- Câblage et raccordement de la centrale depuis le TD AHQ2,
- Câblage et raccordement de la centrale depuis le répartiteur informatique,

11.5.Supervision

L'entreprise du présent lot devra fournir, installer et paramétrer un logiciel de supervision par navigateur permettant la gestion de l'ensemble du système d'accès.

La licence logicielle sera fournie à l'exploitant avec les DOE.

Le logiciel permettra différentes fonctionnalités :

- Gestion des lecteurs par site/zone/secteur,
- Plusieurs numéros de badges par utilisateurs,
- Grilles horaires duplicables,
- Interface historique,
- Différentes bases de données : interne, SQL, mySQL, ...
- Différente technologie d'identification : Mifare Classic, Mifare DesFire Ev2, Biométrie, ...

Le logiciel de gestion permettra de gérer par serveur de 1 à plus de 10 000 lecteurs pour une capacité d'utilisateurs pouvant atteindre jusqu'à 200 000 utilisateurs.

Le présent lot fournira un lecteur de bureau permettant le paramétrage des badges.

11.6.Essais / Paramétrage/ Mise en service

L'entreprise du présent lot devra fournir, installer et paramétrer le logiciel de gestion du système.

La licence logicielle sera fournie à l'exploitant avec les DOE.

Ce logiciel permettra les fonctions suivantes :

- Paramétrage des plages horaires d'ouvertures sur une année,
- Paramétrage des badges.

Le présent lot fournira un lecteur de bureau permettant le paramétrage des badges.

12. Interphonie

12.1.Principe de fonctionnement

L'accès extérieur donnant sur les locaux IRSA et CLAT sera soumis à un contrôle d'accès avec de l'interphonie.

Cet interphonie nouvellement posé sera raccordé au système existant.

12.2. Equipements

12.2.1. Centrale GSM

La centrale GSM pour l'interphonie permettra de relayer l'appel de la platine vers différent numéro de téléphone.

<i>Désignation :</i>	Centrale GSM
<i>Caractéristiques techniques :</i>	Nombre de plages horaires d'accès libre : 5 par jour sur 1 année, 10 nombres de numéro de téléphone enregistrés par bouton, Gestion d'un interphone et possibilité de compléter avec 3 contrôles d'accès
<i>Accessoires :</i>	Alimentation 24VDC 2.5A positionné pour alimenter l'ensemble de l'interphonie, Abonnement 10 ans pour mise en relation audio/vidéo
<i>Localisation : En faux plafond proche de l'interphonie</i>	

12.2.2. Interphone

L'interphone sera de marque ROZOH et avec 2 boutons et lecteur de badge

<i>Désignation :</i>	R204-0102
<i>Caractéristiques techniques :</i>	2 boutons poussoirs, Mise en relation 30sec à 5min, Afficheur rétroéclairé, Renvoi automatique appel non abouti, Dimension : 320x 135mm
<i>Caractéristiques réglementaires :</i>	IP54
<i>Accessoire :</i>	Boitier saillie avec casquette
<i>Localisation : Suivant plan</i>	

12.2.3. Carte relais

La carte relais permet la bonne liaison entre la platine d'interphone / la centrale GSM et la gâche électrique de la porte contrôlée.

<i>Désignation :</i>	Carte relais R103-0001
<i>Caractéristiques techniques :</i>	Alimentation 12 à 24 VDC 50mA, Switch permettant l'identification de la porte commandée, Temporisation du retard d'ouverture de 0 à 90 sec, Temporisation d'ouverture de 0,2 à 60 sec, Dimension : H59 x L74 x P18mm
<i>Caractéristiques réglementaires :</i>	Conforme à la loi handicap Etanche IP 67

Localisation : En faux plafond proche de l'interphonie

12.3. Câblage et raccordement

- Câblage et raccordement de la centrale GSM depuis l'interphone,
- Câblage et raccordement de la carte relais depuis l'interphone,
- Câblage et raccordement de la gâche électrique depuis la carte relais,
- Câblage et raccordement de la centrale GSM depuis l'alimentation 24VDC,

12.4. Essais / Paramétrage / Mise en service

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service de l'installation.

Cette mise en service comprendra :

- Les essais de vérification de bon fonctionnement,
- Le paramétrage des plages horaires d'ouvertures,
- Le paramétrage de la platine de rue.

13. Alerte agression

13.1.Principes

Il sera prévu, dans le cadre du projet, la mise en œuvre d'un nouvel équipement d'alarme agression.

Le système permettra en cas de déclenchement d'un bouton poussoir d'une zone d'un secteur, d'avertir par sms le responsable du secteur.

Les nouveaux secteurs seront :

- UC-IRSA,
- CLAT,
- Service Social du RDC.

13.2. Equipements

13.2.1. Equipement central

<i>Désignation :</i>	Centrale 8-32 Zones
<i>Marque :</i>	ACRE ou équivalent
<i>Caractéristiques techniques :</i>	SPC4320.320-L1
<i>Technologie :</i>	Gestion jusqu'à 32 entrées (8 de base), 30 sorties (6 de base) et 4 secteurs de surveillance indépendants, Filaire via un bus ou sans fil (technologie radio possible)
<i>Accessoires :</i>	Technologie réseau IP natif Module Transmetteur GSM Module d'extension de zone Module d'entrées/sorties déportées Une batterie de 7Ah
<i>Localisation : Local technique RDC, suivant plans</i>	

13.2.2. Bouton anti-agression

Il sera prévu la mise en place de boutons poussoirs de type « Hold-up » positionnés sur le mur ou sous le mobilier de bureau, dans chaque bureau où le personnel reçoit du public.

<i>Désignation :</i>	Bouton poussoir (référence : ND100)
<i>Marque :</i>	Bosh ou équivalent
<i>Caractéristiques techniques :</i>	Raccordement avec contact NO/NF Dimensions : 81x31 mm
<i>Mode de pose :</i>	En saillie, sur le mur ou en sous-face du mobilier de bureau, facilement accessible par le personnel
<i>Localisation : Bureaux, suivant plans</i>	

13.2.3. Clavier

Désignation :	SPCK420.100-N
Marque :	ACRE ou équivalent
Caractéristiques	Afficheur LCD Touches souples rétroéclairées de 32 caractères alphanumériques Permet la programmation de la centrale Retour sur l'état d'alarme
Localisation :	
<ul style="list-style-type: none">• 1 clavier à proximité de la centrale	

13.3. Câblage et raccordement

- Câblage et raccordement de la centrale depuis le TD AHQ2,
- Câblage et raccordement des boutons poussoirs en câble multipaires jusqu'aux différents modules d'extension filaires de zone,
- Câblage et raccordement des modules d'extension filaires de zone sur la centrale via la liaison X-bus (RS-485),
- Câblage et raccordement des claviers via la liaison X-bus (RS-485).

13.4. Paramétrage /Essais/Mise en service

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service de l'installation suivant les directives de l'exploitant.

Cette mise en service comprendra :

- Le paramétrage de l'installation,
- L'installation des logiciels et activation des licences
- L'étiquetage de tous les équipements,
- Les essais de vérification et de bon fonctionnement,
- Programmation pour envoi d'alerte par sms

14. Système de vidéoprotection

14.1. Généralités

Un système de vidéoprotection est existant sur site de marque Provision-ISR.

Le titulaire du présent devra l'installation d'une caméra au niveau de l'entrée du bâtiment côté CLAT.

14.2. Equipements

14.2.1. Enregistreur

- Système existant.

14.2.2. Caméra Intérieure

<i>Désignation :</i>	DI-340IPSN-28-V2
<i>Marque :</i>	PROVISION-ISR ou équivalent
<i>Type :</i>	Caméra intérieur
<i>Caractéristiques :</i>	4 millions de pixels
	Plage focale 2.8mm
	30 images par seconde
	Capteur d'image en 16 :9
	Infrarouge Smart IR
	Conforme loi NDAA
<i>Accessoire</i>	Boitier de étanche IP67

14.2.3. Signalétique

Afin de répondre aux exigences de la CNIL concernant la vidéoprotection, l'entreprise devra prévoir la mise en place d'une signalétique claire et visible dans les zones surveillées.

Cette signalétique indiquera en plus les éléments suivants :

- Nom du responsable de la vidéoprotection,
- Durée pendant laquelle les enregistrements seront conservés,
- Une mention de la loi informatique et libertés.

14.2.4. Câblage et raccordement

- Prise RJ45 jusqu'à la caméra : en câble RJ45 catégorie 6A blindé

14.3. Essais / Mise en service

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service de l'installation.

Cette mise en service comprendra :

- Paramétrage de l'installation,
- Etiquetage des équipements,
- Essais et vérification de bon fonctionnement.

15. Système de sécurité incendie

15.1. Principes

Les installations devront être réalisées conformément au présent CCTP et au cahier des charges fonctionnel du SSI.

Le bâtiment est actuellement équipé d'un SSI de catégorie A avec alarme de type 1 de marque CHUBB.

L'ensemble du matériel incendie ajouté sera de marque CHUBB pour des raisons d'associativité avec le matériel existant.

15.2. Normes de références

Les installations du présent chapitre devront être réalisées conformément aux normes en vigueur et tout particulièrement (liste non exhaustive) :

- Norme NF S 61-931 à 61-940,
- Norme NF S 61-949,
- Norme NF S 61-970.

15.3. Zonage de sécurité

Le zonage de sécurité est établi par le coordinateur SSI. Se référer à son cahier des charges fonctionnel.

15.4. Système de détection incendie (SDI)

- Existant conservé.

15.5. Système de mise en sécurité incendie

15.5.1. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie

15.5.1.1. Equipements

15.5.1.1.1. Equipement central

- CMSI intégré au coffret CMSI.COM.

15.5.1.1.2. Alimentation Electrique de Sécurité (AES)

- A remplacer et à dimensionner en fonction des équipements à installer.

15.5.2. L'évacuation

15.5.2.1. Principes

Les actions pilotées par la fonction d'évacuation devront être réalisées selon le cahier des charges fonctionnel du SSI et comprendront :

- Diffusion de l'alarme générale,
- Déverrouillage des issues,

15.5.2.2. Equipements

15.5.2.2.1. Diffuseurs sonores

- Existant conservé.

15.5.2.2.2. Diffuseurs lumineux

<i>Marque :</i>	CHUBB
<i>Désignation :</i>	Flash lumineux SOLISTA
<i>Pose :</i>	En saillie
<i>Caractéristiques techniques :</i>	24 Vcc ou 48 Vcc
<i>Localisation : Dans sanitaire,</i>	

15.5.2.3. Câblage et raccordement

Diffuseurs lumineux

- Par câble CR1 2 x 1,5 mm² depuis la centrale incendie,

15.5.3. Le compartimentage

- Existant conservé.

15.5.3.1. Déverrouillage des issues de secours

Dans le cadre du projet, il sera prévu la mise en place d'un système de verrouillage des issues de secours sur certaines portes soumises à contrôle d'accès.

Pour les trois nouvelles portes et les trois portillons extérieurs, le titulaire du présent lot devra les prestations suivantes :

- Le câblage et le raccordement des UTL de chaque porte depuis le CMSI,
- La fourniture, la pose et le raccordement d'un déclencheur manuel vert à proximité immédiate de la porte et permettant le déverrouillage dans le sens de l'évacuation, (Hors portillons extérieurs)

Les systèmes de verrouillage devront être libérés par le CMSI sur la fonction évacuation.

15.5.3.2. Câblage et raccordement

- Câblage et raccordement du déverrouillage des issues de secours par l'intermédiaire d'un module déporté à ajouter et à raccorder sur le bus CMSI existant

15.5.4. Les arrêts techniques

15.5.4.1. Principes

Les arrêts techniques devront être réalisés selon le cahier des charges fonctionnel du SSI. Ils comprendront :

- L'arrêt CTA et de la ventilation de confort.

15.5.4.2. Arrêt CTA et ventilation de confort

Pour cela, l'entreprise du présent lot devra fournir, poser et raccorder un câble de commande en 2x1,5 CR1 depuis le CMSI jusqu'au tableau électrique qui gère la CTA et la ventilation de confort.

15.6. Essais / Mise en service

Le titulaire du présent lot aura à sa charge la mise en service de l'installation.

Cette mise en service comprendra :

- Les essais de vérification de bon fonctionnement,
- La programmation du SSI.

L'entreprise devra également la fourniture des documents nécessaires au montage du dossier d'identité du SSI (plans, synoptiques, ...).

FIN DU DOCUMENT