

Extension de l'EHPAD LE CLOS FLEURI
12 Rue du Parc
77520 – DONNEMARIE DONTILLY



Notice technique PRO
Lot Electricité CFO-CFA
Février 2025

ESQ	APS	APD	PC	PRO	DCE	MARCHE	CHANTIER
-----	-----	-----	----	-----	-----	--------	----------

SOMMAIRE

1	<i>PRESCRIPTIONS GENERALES</i>	4
1.1	Consistance des travaux	4
1.1.	Etendue des installations électriques	4
1.2.	Limite des prestations	4
1.3.	Bordereau de prix	7
1.4.	Dossier technique - Plans de récolement	7
1.5.	Contrôle technique	7
1.6.	Garanties	8
1.7.	Essais - Réception	8
1.8.	Echantillons	8
1.9.	Qualification	8
2	<i>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES</i>	9
2.1	Bases de calculs	9
2.2	Canalisations	9
2.2.1	Canalisations principales	9
2.2.2	Canalisations secondaires	10
2.2.3	Canalisations courants faibles	10
2.2.4	Chemins de câbles	10
2.3	Equipement	11
2.3.1	Armoires de protection	11
2.3.2	Appareils d'éclairage	12
2.3.3	Appareillage	13
2.3.4	Détecteur de mouvement/présence	14
2.3.5	Poste de travail	15
2.3.6	Goulotte	15
2.3.7	Colonne	15
2.3.8	Eclairage de sécurité	15
2.3.9	Divers	15
3	<i>SPECIFICATIONS TECHNIQUES</i>	16
3.1	Objet	16
3.2	Dépose	16
3.3	Branchement	16
3.4	Réseau de terre	16
3.5	TGBT	17
3.6	Equipements	17
3.6.1	Distribution	17
3.6.2	Appareillage	17
3.6.3	Poste de travail	18
3.6.4	Eclairage	18
3.6.5	Commande d'éclairage	18
3.7	Alimentations particulières	18

3.8	Eclairage extérieure	19
3.9	Eclairage de sécurité	19
3.10	Alarme incendie	20
3.10.1	Matériel centrale	20
3.10.2	Détection	20
3.10.3	Alarme	21
3.10.4	Compartimentage	21
3.10.5	Désenfumage	21
3.10.6	Arrêt technique	22
3.10.7	Câblage	22
3.10.8	Essais et mise en service	23
3.11	Appel malade	23
3.12	Réseau VDI	23
3.13	Télévision	23
3.14	Installation de chantier	24
3.15	Divers	24

LOT : ELECTRICITE COURANTS FORTS ET FAIBLES

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Consistance des travaux

Le présent document concerne la description des travaux d'électricité nécessaires à la réalisation de l'extension de l'EHPAD Le Clos Fleury à Donnemarie-Dontilly.

Les équipements comprendront :

- Dépose
- Réseau de terre
- TGBT
- Equipements
- Alimentations particulières
- Eclairage extérieur
- Eclairage de sécurité
- Alarme incendie
- Réseau VDI
- Appel Malade

Il est complété par les plans de principe d'implantation électrique, ainsi que des plans architectes joints au dossier d'appel d'offres.

- 2024 09 03 - EPHAD - Le clos fleuri – Donnemarie - PRO - Plan EL24.3601

1.1. Etendue des installations électriques

Le bâtiment à équiper est implanté suivant les plans joints au dossier.

L'entrepreneur du présent lot doit :

- La totalité des installations complètement terminées et exécutées selon les règles de l'art.
- Les baraquements pour son personnel (vestiaire – sanitaire) et son matériel.
- L'organisation, l'installation, le balisage, la protection et le nettoyage journalier de son matériel, de sa zone de chantier et de sa zone de manœuvre.
- L'enlèvement régulier et journalier de ses gravats et du matériel inutilisé.
- La vérification, le contrôle et le nettoyage de ses ouvrages.
- Vérifier les quantités de matériels prévues au devis, celui-ci étant établi à titre indicatif.
- Le rebouchage de tous ses trous et ceux des équipements déposés.
- Les différents branchements de chantier qui lui sont nécessaires ainsi que les coffrets de chantier normalisés.
- La fourniture de matériel neuf livré dans l'emballage du fournisseur estampillé NF.

Les spécifications techniques indiquées dans le présent document ne sont pas limitatives et constituent des prestations minimales, l'entrepreneur devra prévoir dans son projet tout le matériel, son transport, son stockage, sa mise en œuvre et les raccordements nécessaires à la bonne marche des installations.

L'entrepreneur est censé avoir pris connaissance de l'ensemble des pièces du dossier.

En aucun cas, il ne pourra faire état d'une omission dans la partie décrivant son lot.

Préalablement à toute remise de prix, il devra signaler par écrit au Maître d'Oeuvre toute erreur ou omission qu'il aurait pu constater.

1.2. Limite des prestations

A la charge du présent lot

- La fourniture des alimentations électriques nécessaires aux besoins des différents corps d'état selon la description de ces alimentations définies dans ce présent C.C.T.P.
- En règle générale, la tension sera fournie sous 230/400 Volts triphasés avec terre, cette valeur pouvant toutefois être comprise entre $\pm 5 \%$, dans les limites définies par l'arrêté du 17 Mai 2001.

- Le régime du neutre sera, selon la description des ouvrages, spécifique à chaque entité.
- La définition de toutes les réservations nécessaires au passage des réseaux et encastrement d'appareillages et de luminaires.
- La fourniture et la mise en place des fourreaux, supportages, boîtiers d'appareillage encastré.
- La réalisation et mise en place du ceinturage fond de fouilles et son raccordement avec l'existant.
- Le rebouchage de ses propres réservations avec des matériaux résistant à la chaleur et la flamme ne dégageant pas de vapeurs toxiques.
- La fourniture et pose de tous les éléments métalliques nécessaires au supportage de ces équipements.
- La peinture de tous les éléments métalliques mis en œuvre pour la réalisation des équipements (armoires, tableaux, ferrures, supports, tiges de suspension, etc.).
- La fourniture, la pose et le raccordement amont des tableaux d'alimentation, type DTU 75.1, norme NF C 15-100 (EN 81), et NF P 82-210 pour les appareils élévateurs.
- Les rebouchements coupe-feu au droit des passages de ses canalisations, y compris en faux plafonds.
- La réalisation des encoffrements coupe-feu 2 heures des canalisations électriques aux traversées des locaux à risques.
- Les attentes électriques pour la motorisation de volet roulant, store et brise soleil. Les canalisations en attente aux différents DAS (Dispositif Actionné de Sécurité : portes, volets, clapets coupe-feu, trappe de désenfumage, etc.).
- Pour les DAS, la fourniture des informations sous une tension, les DAS devront être à manque de courant pour ceux participant à la reconstitution des isolements du bâtiment, et à émission pour ceux dont la commande risque en cas de simultanéité de supprimer l'isolement entre les différents volumes tant horizontalement que verticalement.
- Les recettes cuivres du réseau V.D.I.
- Les recettes optiques du réseau V.D.I.
- Les autocontrôles de l'installation électrique
- La fourniture et pose des appareils d'éclairage extérieur

À la charge des autres corps d'état ayant besoin d'alimentation électrique, de report d'alarmes, d'échange d'informations

- La confirmation de leurs besoins en énergie électrique, avec indications :
 - de la puissance en kVA,
 - de la puissance en kW,
 - de la tension d'alimentation,
 - de l'intensité de démarrage ID,
 - de l'intensité nominale IN,
 - du temps de démarrage,
 - de la fréquence de démarrage,
 - du taux d'harmoniques,
 - du type de câble.
- Le raccordement du câble laissé en attente par l'électricien à proximité de l'équipement à alimenter. Sauf avis contraire du présent CCTP.
- La distribution, les protections et tous les asservissements et commande en aval des points d'alimentation de l'électricien.
- Le respect des caractéristiques électriques spécifiques de l'alimentation devant assurer la sélectivité de leurs équipements et protections contre les contacts directs et indirects, pour chacun des points de livraison.
- Le respect des indices de protection IP et IK pour les matériels électriques mis en œuvre, suivant définition des risques présentés par les locaux et l'emplacement des matériels.
- Le respect de l'homogénéité des caractéristiques électriques et marques de matériel avec celui mis en œuvre par le présent lot.
- Toutes les liaisons équipotentielles relatives au matériel qu'ils mettent en œuvre (gaines, conduits, vannes, châssis, bouches de ventilation, etc.), à partir du conducteur de protection amené par le lot électricité, avec l'alimentation électrique des équipements.

À la charge du lot réalisant la Menuiserie Intérieure

- La fourniture de portes DAS complète estampillé avec PV cf. NF S 61 937
- Le raccordement du DAS

À la charge du lot réalisant le Gros Œuvre

- La confection des socles béton des armoires électriques et tableaux au sol.
- La réalisation, pose et fourniture des fourreaux pour les réseaux électriques sous dallage indiqués sur le plan électricités. Toutes demandes complémentaires en phase chantier seront à la charge du lot électricité.

À la charge du lot réalisant la Peinture

- L'obturation des boîtiers d'appareillage électrique et la protection des appareils et appareillages mis en place avant les travaux de peinture.
- Le revêtement du sol des locaux électriques et gaines électriques en peinture anti-poussière.
- Le revêtement des murs des locaux par une couche d'impression.
- La peinture définitive des portes du local (intérieur et extérieur). Teinte toutes couleurs aux choix de la Maîtrise d'œuvre.
- À la charge du lot réalisant les faux plafonds
- Les découpes dans les faux plafonds pour la pose des appareils d'éclairage encastrés et divers éléments de signalisation selon plans de synthèse établis par les différents corps d'état.

À la charge des lots réalisant les Menuiseries extérieures métalliques, volets roulants

- La fourniture, mise en place et raccordement des volets, stores et brise soleil.
- Le réglage des ouvrants.
- Raccordement des attentes électriques avec le titulaire du lot électricité des ouvrants, des volets et stores électriques.

À la charge du lot réalisant le Chauffage-Ventilation

- À partir des points d'alimentation du lot électricité (1 par local technique, par armoire électrique), le respect des dispositions générales ci-avant édictées.
- Les alimentations depuis les armoires électriques de ces locaux techniques, et commandes éventuellement nécessaires si les volets et ou les clapets sont à réarmement motorisé.
- La fourniture et la pose des groupes froids, CTA.....
- La prise en compte des informations d'arrêt ventilation fournies par contact sec.
- Le raccordement des attentes (télécommandes, réarmement, force motrice, contact de position et d'attente des coffrets de relaying) fournies
- La ventilation des locaux électriques suivant la nomenclature des dissipations thermiques des locaux électriques.
- Le refroidissement des locaux électriques suivant la nomenclature des dissipations thermiques des locaux électriques.
- Le refroidissement des locaux informatiques suivant la nomenclature des dissipations thermiques des locaux électriques.

À la charge du lot réalisant la Serrurerie

- Les gâches électriques et/ou le dispositif électromagnétique de verrouillage des portes munies de contrôle d'accès à la norme NF S-61-937.
- La pose et le raccordement des dispositifs de verrouillage des portes commandées par le contrôle d'accès, y compris les pièces d'adaptation nécessaires.
- La fourniture et pose des systèmes de sécurité des portes motorisées, des portails motorisés et ou barrière d'accès.

A la charge du lot réalisant l'étanchéité

- La mise en place des crosses en toiture pour la sortie des câbles d'alimentation des équipements terrasses

À la charge des lots fournissant les ouvrants d'amenée d'air naturel ou d'évacuation

- Pour les ouvrants d'amenée d'air naturel, équipement complet des ouvrants avec contact de fin de course
- Raccordement des attentes électriques des ouvrants

À la charge du lot réalisant les V.R.D.

- Les fourreaux d'accès des câbles électricité.

- Les ouvertures, rebouchages et évacuations des terres excédentaires pour les tranches des réseaux :
 - d'électricité,
 - de courants faibles.
- Les ouvertures, rebouchages de tranchées, y compris fourreaux, grillage avertisseur pour les réseaux électriques,
- La fourniture et pose des chambres de tirage courants forts,
- La fourniture et pose des chambres de tirage courants faibles,
- Les fourreaux de pénétration dans le bâtiment

À la charge du Maître d'Ouvrage

- La fourniture des équipements actifs du réseau V.D.I.
A la charge du présent lot, la pose et le brassage des équipements actifs

1.3. Bordereau de prix

L'entrepreneur joindra à l'appui de sa soumission un bordereau de prix détaillé, réalisé sur le CDPGF joint au dossier de consultation, spécifiant les quantités et les prix unitaires des matériels. Ce CDPGF sera rendu au format Excel et PDF.

Les prix indiqués comprendront la fourniture et pose compris toutes sujétions. Ils seront hors taxes inclus tous les frais indiqués au cahier des clauses administratives (frais de prorata, bureau d'études, de contrôle, etc...) et ceux nécessaires aux respects du plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé (P.G.C.).

Avec le DPGF sera jointe une liste des matériels (types et marques) et/ou les fiches techniques concernées

1.4. Dossier technique - Plans de récolement

Avant toute exécution, l'installateur devra soumettre, pour approbation au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle, un dossier d'exécution comprenant :

- Les plans d'installation indiquant les caractéristiques, emplacements, marques et types de matériels utilisés.
- Les schémas d'armoires indiquant les caractéristiques techniques des matériels, régime de neutre, pouvoir de coupure, calibre des équipements ainsi que toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des installations.
- Les plans de réservation et percements qui seront néanmoins à la charge du présent lot.
- Les notes de calcul nécessaires au bureau de contrôle (Icc, ΔU , section, etc...).
- Les fiches techniques des matériels.

En fin de travaux l'entrepreneur devra remettre au minimum :

Un dossier complet en deux exemplaires papier et quatre supports informatiques de :

- Les plans et schémas mis à jour en fonction de l'exécution (un schéma sera également installé dans chaque armoire sous pochette plastique rigide).
- Les synoptiques de l'ensemble des installations courants forts et faibles
- Les notices d'entretien et d'exploitation nécessaires à la bonne conduite des installations.
- Les notices techniques des appareils et équipements installés.
- Les procès-verbaux figurant aux documents AQC
- Les certificats de conformité.
- Les plans et notices d'interventions ultérieurs.
- Les fiches d'autocontrôle. Celles-ci seront soumises au bureau de contrôle pour avis avant réalisation.
- Les documents : plans, notice technique, certificat, PV, etc... nécessaires à la réalisation du dossier d'identité du SSI.

1.5. Contrôle technique

Le choix, la convocation et les honoraires de l'organisme de contrôle concernant les présents travaux sont à la charge du maître d'ouvrage.

Lors des essais et vérifications, l'entrepreneur assistera le contrôleur et devra remédier immédiatement aux anomalies constatées.

La réception et la mise en service des installations interviendront dès que les réserves seront levées et au reçu des certificats de conformité et consuel.

1.6. Garanties

L'entrepreneur sera tenu d'entretenir son installation en bon état de marche pendant un an à dater de la réception définitive.

Pendant cette période, il remplacera à ses frais, tous les éléments d'installation ou matériels reconnus défectueux de construction ou de conception.

1.7. Essais - Réception

Lorsque les installations seront achevées, il sera procédé aux essais et vérifications avec les prestations du marché.

Si des discordances étaient constatées, le Maître d'Œuvre pourrait demander le remplacement à la charge de l'entrepreneur des matériels qui ne seraient pas conformes.

Seules les modifications notifiées par écrit seront prises en considération.

Si la réception ne peut être prononcée qu'avec des réserves, les installations pourront néanmoins être mises en service sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Dans ce cas, l'organisme chargé des vérifications et réceptions lui facturera les déplacements complémentaires.

1.8. Echantillons

L'entreprise adjudicataire des travaux présentera dès l'ouverture du chantier pour accord un échantillonnage comprenant chaque modèle d'appareils et appareillage proposé.

Tout matériel posé sans l'accord préalable de l'architecte et du B.E. T3E pourra être remplacé aux frais de l'entreprise.

1.9. Qualification

L'entrepreneur joindra à l'appui de sa soumission un certificat QUALIFELEC (ou équivalent).

La qualification minimale sera :

- Courants forts – MGT1.2
- Courants faibles – CFMGT12.2

ou des dossiers de références d'équipement et de technicité équivalents dans ce domaine de bâtiments. Les coordonnées téléphoniques des MOA correspondantes et personnes à contacter seront jointes, permettant au maître d'œuvre d'apprécier les compétences de l'entreprise.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

2.1 Bases de calculs

Tension

La tension à considérer au point de livraison, à l'origine des installations sera en basses tension 230 Vac / 400 Vac.

Section des conducteurs

Les sections des conducteurs seront établies suivant les prescriptions réglementaires et en tenant compte de la capacité d'extension de l'installation. Pour les installations d'éclairage, l'entrepreneur devra vérifier les sections de façon à ce qu'elles soient conformes aux tableaux de la norme NF C 15-100 (1,5 mm² pour les conducteurs en cuivre) et que la chute de tension à l'appareil le plus défavorisé n'excède pas 3 % pour les installations alimentées depuis le point de livraison.

Calcul des supports et chemins de câbles

Sans objet. Les supports et chemins de câbles sont existants.

Niveaux d'éclairage

L'Entrepreneur devra obtenir les niveaux d'éclairage définis en respectant le principe d'implantation avec le matériel préconisé. Le principe d'implantation ne vaut que pour le positionnement axial des appareils mais n'en définit pas les quantités.

Les niveaux d'éclairage indiqués correspondent au moment du remplacement des sources selon indication du constructeur et pour un coefficient d'uniformité de 0,6. Les niveaux d'éclairage sont définis dans le tableau d'équipement.

Pour chaque cas, l'Entrepreneur devra fournir une note de calcul.

Les niveaux d'éclairage doivent être mesurés, pour les locaux :

- à 0,80 m du sol pour les postes de travail,
- au sol pour les circulations, hall et les circulations verticales,

L'U.G.R. et l'I.R.C. sont indiqués pour chaque type de local dans la suite du présent document.

2.2 Canalisations

Les canalisations seront réalisées en tenant compte de la classification des locaux. Le repiquage sur les appareils et les grilles de raccordement en cloisons est interdit. Toutes les dérivations seront faites au moyen de boîtes de raccordement ou pots de dérivations accessibles. Les percements des dalles et cloisons sont à la charge du présent lot, ainsi que leurs rebouchages.

2.2.1 Canalisations principales

Ce chapitre concerne les liaisons alimentant les armoires divisionnaires et les alimentations ponctuelles, force motrice, et autres usages issus du T.G.B.T..

Sauf spécifications contraires, elles seront réalisées en câble U 1000 R2V dont la section devra permettre une augmentation de puissance de 30 %.

Elles chemineront à l'intérieur du bâtiment :

En chemins de câbles dans les pléniums des locaux avec faux plafond démontable.

En goulottes deux ou trois compartiments (mini 150 x 40) dans les zones techniques sans faux plafond démontable et dans les parties verticales en fond de placard.

Les goulottes et chemins de câbles auront une réserve de 30 %.

La protection coupe feu dans les locaux à risques et la reconstitution du coupe feu entre zone et entre étages sont à la charge du présent lot.

Il ne sera toléré aucune boîte de jonction sur ces canalisations.

Dans les zones où seul le présent lot doit intervenir, la dépose et repose des faux-plafonds existants seront à inclure dans les présentes prestations.

A l'extérieur :

Les câbles seront posés sous fourreaux enterrés.

NOTA : Les câbles posés en terrasse ou autres, exposés aux rayons UV, seront sous gaines de protection traitées anti-UV.

Il ne sera toléré aucune boîte de jonction sur ces canalisations.

2.2.2 Canalisations secondaires

Ce chapitre concerne les canalisations issues des armoires de protection, destinées à alimenter les appareils d'éclairage.

Canalisations encastrées

Elles seront réalisées en matériau non propagateur de la flamme, en fil H 07 VU, sous conduit ICTA dans les murs, cloisons, et sous conduit ICTL dans les ouvrages en béton.

Le diamètre minimal des conduits sera de 20.

Les câbles U1000 R2V encastrés dans les cloisons, murs, voiles béton....seront également installés sous conduit.

Toutes les saignées et leurs rebouchages au nu fini des ouvrages sont au titre du présent lot. Le rebouchage se fera dans le même matériau que celui saigné, tant en nature qu'en couleur, compris reprise de peinture nécessaire.

Canalisations en faux plafond ou vide de construction

Il sera fait usage de câbles U 1000 R2V en chemins de câbles ou goulottes avec réserve de 30 %. Les câbles seront disposés en une seule couche.

Jusqu'à trois câbles, ils seront fixés par attaches à raison de trois au mètre. Les attaches seront de type « clous pour électricien » référence X-EKB 8/16 U37 de marque Hilti ou équivalent. **Les colliers Rilsan en plafond seront prohibés.**

Le câblage en « pieuvre » est strictement interdit.

Canalisations apparentes (admises seulement dans les locaux techniques, ainsi que dans les zones où les saignées seront interdites par le Maître d'Ouvrage)

Les canalisations seront de la série U 1000 R2V sous goulottes ou tube IRL.

Dans le cas d'un nombre de câbles inférieur à trois, ils seront posés sous moulures collées et vissées, au-delà il sera fait usage de goulottes.

Les descentes aux appareils et appareillages se feront sous moulures sur toute hauteur afin d'assurer la protection mécanique des câbles de façon continue et de respecter l'esthétique du lieu d'installation.

2.2.3 Canalisations courants faibles

Le principe de pose est identique aux canalisations principales et secondaires ci-dessus.

Les chemins de câbles courants faibles seront réalisés en tôle perforée, estampillée NF.

En aucun cas les câbles courants faibles n'emprunteront les mêmes parcours et conduits que les autres canalisations. Celles-ci seront espacées de 30 cm minimum des canalisations courants forts pour tous passages en parallèle avec celles-ci, sur une longueur supérieure à 10 m.

Les câbles seuls et jusqu'à trois câbles seront posés sous gaine ICA de couleur, y compris dans les faux-plafonds.

2.2.4 Chemins de câbles

Les chemins de câbles courants faibles seront constitués par des dalles en tôle perforée galvanisée à chaud après perforation avec aile de 52 mm mini et bords arrondis.

Les chemins de câbles courants forts seront constitués à partir de fils d'acier soudés bord roulé galvanisée à chaud.

Le raccordement en travées continues se fera par les accessoires de jonction et par éclissage boulonnés.

Les chemins de câbles seront supportés par des pendants, échelles ou consoles suivant leur implantation. Chaque élément de chemin de câbles sera supporté par au moins deux consoles, avec un support tous les 1,20 m.

Toutes les pièces seront assemblées par des boulons électrozingués, à raison de quatre boulons minimum par éclisse et de deux boulons minimum par console.

Les chemins de câbles seront dimensionnés de manière à laisser disponible une réserve de 30 % de la largeur.

Les câbles seront posés à plat en une seule nappe. Ils devront être rangés correctement de telle sorte que la dépose de l'un d'entre eux puisse s'effectuer sans intervenir sur les autres câbles de la nappe.

Une distance de 20 cm au moins devra être laissée entre 2 nappes de chemins de câbles superposés de même nature.

Une distance de 30 cm au moins devra être laissée entre un chemin de câbles "courant fort" et un chemin de câbles "courant faible" sauf indication contraire à la suite du présent CCTP.

Une protection par couvercle sera réalisée dans les locaux ou emplacements à risques mécaniques importants (IPxx7) et dans le cas d'alimentation d'équipement au sol où la protection mécanique des câbles par couvercle sera maintenue jusqu'à une hauteur de 1,00 m au-dessus du niveau du plancher

Il ne sera admis aucun angle saillant faisant obstacle à la courbure des câbles ni dans les changements de direction en plan ou en élévation, ni dans les dérivations, ni dans les élargissements ou rétrécissements. Toutes ces modifications de parcours seront traitées avec des pièces curvilignes, soit préfabriquées, soit façonnées à la demande.

Tous les chemins de câbles métalliques seront obligatoirement reliés à la terre. Toutes les connexions seront faites en utilisant des boulons et des écrous électrozingués et les surfaces à connecter seront soigneusement nettoyées. La continuité galvanique devra être assurée par les éclissages ou par des tresses de pontage.

Prévoir de préférence pour les chemins de câbles courants faibles VDI un trolley de cuivre nu multibrin de 35mm² de section, fixé aux cheminements par l'intermédiaire de chapes (au moins une par dalle) et de colliers de type Rilsan (au moins un par mètre).

2.3 Equipement

L'équipement des locaux est détaillé dans le présent descriptif. L'emplacement et la couleur des récepteurs seront confirmés avant exécution.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune modification de son prix pour autant que les quantités d'appareillage soient identiques.

2.3.1 Armoires de protection

Les armoires sont existantes, les modifications seront réalisées selon les critères ci-dessous :

PRINCIPE D'EQUIPEMENT :

Eclairage

- L'ajout d'un disjoncteur différentiel 2x10A/300mA ajouté pour le local créé

Eclairage de sécurité

- 1 disjoncteur bipolaire 6 A
- 1 bloc de télécommande BT adapté.

Eclairage extérieur

- L'ajout d'un disjoncteur différentiel 2x10A/300mA ajouté pour l'éclairage créé

Prises de courant 2x16 A + T « normales »

- L'ajout d'un disjoncteur différentiel 2x16A/30mA ajouté pour les prises ajoutées

Prises de courant 2x16 A + T des postes de travail

- Sans objet.

Prises de courant 4x20 A + T

- Sans objet.

Prises de courant 4x32 A + T

- Sans objet.

Alimentations particulières

Puissance inférieure à 1 kW

- Les alimentations seront protégées par disjoncteur individuellement lorsqu'elles sont supérieures à 0,5 kW, regroupées par trois lorsqu'elles sont inférieures à 0,5 kW.
- Ces protections seront regroupées par groupe de six sous un disjoncteur tétrapolaire sensibilité 30 mA ou 300 mA suivant normes.

Puissance comprise entre 1 et 2,5 kW

- Un disjoncteur par alimentation.
- Ces protections seront regroupées par groupe de 3 sous un disjoncteur tétrapolaire sensibilité 30 mA ou 300 mA suivant normes.

Puissance supérieure à 2,5 kW

- 1 disjoncteur par alimentation, sensibilité 30 mA ou 300 mA suivant normes.

Equipements spécifiques

- Sans objet.

Ballon ECS

- Sans objet.

Commandes

- Organes de commande et protection, transfo TBT, contacteurs d'asservissements, disjoncteur de protection des auxiliaires nécessaires au bon fonctionnement.

Nota : Les forces inférieures à 2,5kW seront regroupées sous un même disjoncteur différentiel de tête par fonction. Il ne sera pas permis, par exemple, de regrouper une VMC et un ballon d'eau chaude sous un même différentiel.

Les alimentations extérieures et intérieures ne seront pas regroupées sous un même différentiel.

Parafoudre

- 1 disjoncteur de protection tétrapolaire adapté, différentiel 300 mA
- 1 parafoudre général adapté avec cartouches interchangeables et voyants lumineux de signalisation d'usure.

Mesures d'énergie

- Sans objet.

2.3.2 Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairage seront fournis et posés totalement équipés compris sources.

Toutes les sources lumineuses auront une température de couleur de 3000 ou 4000 K et un IRC 80 (mini).

La température de couleur sera définie en concertation avec le maître d'ouvrage avant la commande des luminaires.

Les installations seront prévues de façon à obtenir un niveau d'éclairement uniformément réparti après trois mois d'exploitation à 0,8 m du sol fini.

Le niveau d'éclairement sera celui recommandé par la norme NF EN 12464-1 et l'AFE sauf prescriptions complémentaires au présent descriptif.

Pour les LED, le flux lumineux émis ne devra pas être inférieur à :

- 90 lm par W

Les luminaires seront conformes aux normes de la série NF EN60598.

Principe de pose et raccordement

Tous les appareils d'éclairage sans exception seront fixés aux structures bâtiment, en aucun cas ils ne seront supportés par le faux plafond. Les supports nécessaires seront prévus par le présent lot. Ceux-ci seront peints antirouille deux couches ou réalisés en matériau inaltérable.

Le raccordement se fera au moyen de boîtes de dérivation. Celles-ci seront regroupées et installées de manière à être facilement accessibles. Les dérivations dans les appareils sont interdites afin d'assurer la continuité de terre.

La pénétration des câbles dans les luminaires étanches sera réalisée par presse-étoupe.

Les luminaires encastrés seront équipés d'un kit permettant de surélever l'isolant thermique posé sur les faux plafonds.

Les spots encastrés seront prévus avec kit de renfort de la plaque de faux plafond.

NOTA :

La couleur des appareils d'éclairage sera à déterminer avant exécution avec la maîtrise d'œuvre, sans modification des prix des appareils concernés dans la mesure où la couleur choisie existe dans une des couleurs que le constructeur est susceptible de réaliser.

Equipement intérieur

Type 1 Plafonnier 60x60 à LED

TRILUX – Siella G8 M73 DW19 40-840 ETDD ou équivalent
Cadre du luminaire en aluminium, face arrière en tôle d'acier
Diffuseur translucide.
Température de couleur : 3 000 K
Dimensions : 595x 595 x 65 mm
Puissance totale : 29 W
Facteur de puissance : 0,95
Flux lumineux du luminaire : 3600 lm
Efficacité lumineuse du luminaire : 124 lm/W
UGR <19,
MacAdam : 4
Indice de protection : Classe I - IP40/IP20 – IK03
Indice de rendu des couleurs : 80
Durée de Vie : 50000H – L80
Risque photobiologique : 0
Driver électronique : DALI
Certification : **ENEC, CE**
Garantie : 5 ans

Accessoire : Cadre saillie pour montage au plafond

Equipement extérieur

Type 2 Applique LED

BEGA Applique 24070K3.
Luminaire en fonderie d'aluminium, aluminium et acier inoxydable.
Verre clair, intérieur blanc.
Température de couleur : 3 000 K
Dimensions : 240 x 240 x 85 mm. (HxLxP)
Puissance totale : 13,5 W
Flux lumineux du luminaire : 1014 lm
Efficacité lumineuse du luminaire : 75,1 lm/W.
Indice de rendu des couleurs : 90
Durée de Vie : 100000H – L90B50
Indice de protection : IP65-IK07
Driver électronique : Standard
Certification : **ENEC, CE**
Garantie : 5 ans

2.3.3 Appareillage

Prises de courant 2x10/16A+T

Locaux communs :

- Marque : LEGRAND ou équivalent
- Référence : Mosaic
- Caractéristiques : Appareillage encastré composé d'une plaque, d'un mécanisme indépendant à éclipses. Couleur blanche.

Sanitaires, vestiaires :

- Sans objet

Rangement :

- Sans objet

Locaux techniques, combles :

- Sans objet

Interrupteur, Va et vient bouton poussoir

Locaux communs :

- Marque : LEGRAND ou équivalent
- Référence : Mosaic
- Caractéristiques : Appareillage encastré composé d'une plaque, d'un mécanisme indépendant, d'un doigt de commande. La couleur de la plaque sera laissée au choix de l'architecte dans les tons RAL proposés par le fabricant.

Rangement :

- Sans objet

Locaux techniques, combles :

- Sans objet

Prises RJ45 catégorie 6A

- Marque : LEGRAND
- Référence : Mosaic 45 catégorie 6A STP
- Caractéristiques : Appareillage encastré en cloison Couleur blanche.

Les appareils encastrés seront sur pot à vis avec membranes de protection contre la pénétration d'air
Tous les boutons poussoir seront lumineux.

Les prises de courant seront à brochage domestique et seront implantées à 1,10 m du sol fini au droit de la porte d'accès à un local et en circulation, sauf spécifications prévues au présent descriptif.

Les prises de courant « dédiées » seront sur des circuits d'alimentation indépendants des circuits d'autres prises et seront équipées d'un détrompeur. Les pièces nécessaires à la fiche mâle des récepteurs seront fournies et installées par le présent lot.

Dans les locaux borgnes, les interrupteurs et boutons poussoir seront lumineux.

2.3.4 Détecteur de mouvement/présence

Détecteurs de mouvement en applique

Intérieur/extérieur :

- Détecteur de présence en applique de type RC-Plus Next 230 de marque BEG LUXOMAT ou équivalent ayant les caractéristiques suivantes :
 - IP54 Classe II
 - Détecteur de mouvement infrarouge à 230° horizontale et 360° verticale (anti-reptation).
 - Adaptation dynamique de la temporisation
 - Capteurs de nouvelle génération pour une qualité de détection améliorée, particulièrement lors d'une approche frontale;
 - Socle de fixation indépendant du détecteur: emboîtable.
 - Réglage manuel par potentiomètres sur le détecteur ou à distance par télécommande infrarouge universelle LUXOMAT® IR-RC 92000.
 - Possibilité d'allumage / d'extinction forcée à distance par bouton poussoir
 - Zones de détection: 230° à hauteur 2,50m
Debout transversaux: 16m / Debout avançant dans l'axe du détecteur: 6m.
 - Commutation: 3.000 W (cos.φ:1) / 1.500 VA (cos.φ: 0,5) ○ 1 impulsion / 10 sec. ou 15 sec. à 16min permanent. ○ 2 à 2500 lux.
 - CE
 - EN 60669-1 / EN 60669-2-1

2.3.5 Poste de travail

- Sans objet.

2.3.6 Goulotte

- Sans objet.

2.3.7 Colonne

- Sans objet.

2.3.8 Eclairage de sécurité

Les blocs d'éclairage de sécurité et d'ambiance auront les caractéristiques suivantes :

Bloc d'évacuation double fonction :

- Bloc de balisage autonome double fonction BAES – 45lm /BAEH 8 lm KAUFEL type Brio ECO3, ou équivalent, tout LED en applique murale sur imposte, mur ou cloison ou en éclairage sur tranche suivant lieu d'installation.

Pour l'éclairage sur tranche, il sera prévu une platine d'encastrement et un kit directionnel.

IP42 – IK 07

Classe 2

Consommation < 0,4W

Dimensions (Lxlp) 210x122x33,8mm

Garantie 4 ans

Bloc d'ambiance :

- Bloc d'éclairage d'ambiance 400 Lumens KAUFEL Brio Plus, ou équivalent, tout LED. Les blocs d'ambiance seront encastrés grâce à l'accessoire d'encastrement.

IP42 – IK 07

Classe 2

Consommation < 0,5W

Dimensions (Lxlp) 210x122x33,8mm

Garantie 3 ans

Tous les blocs seront auto contrôlable type SATI avec pictogramme, autocollants, et leds de contrôle, conforme aux normes NF AEAS et NFC 71-820.

2.3.9 Divers

Arrêts d'urgences

- Les arrêts d'urgences seront de types coups de poings déverrouillables par clef sous verre dormant.

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

3.1 Objet

Le présent descriptif définit les prestations nécessaires à la réalisation des travaux d'électricité du bâtiment.

- Nature du courant : Tri 380 V + N
- Régime de neutre : TT branchement tarif jaune
- Classement : Etablissement de de type J de 4ème catégorie

3.2 Dépose

Les travaux seront réalisés en site occupé suivant planning prévisionnel architecte joint au dossier d'appel d'offres.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour ne pas perturber le bon fonctionnement de l'établissement et maintenir en service en permanence les installations existantes conservées et mettre les nouvelles en service au fur et à mesure des besoins.

Les éclairages extérieurs situés dans l'emprise des travaux seront à déposer.

Dans les zones non affectées par les travaux mais nécessitant de passer des canalisations, notamment dans les circulations, la dépose et repose des faux plafonds sera à la charge du présent lot.

3.3 Branchement

Le branchement du bâtiment est réalisé par un branchement de type tarif jaune, ce branchement sera conservé et non modifié.

3.4 Réseau de terre

L'installation sera du type Neutre et conducteur PE relié directement à la terre régime TT et comportera :

- 1 prise de terre constituée par un ceinturage en câble nu de 25 mm² disposé en fond de fouille de l'extension.

Cette prise de terre sera ramenée au local TGBT

Ce réseau devra présenter, par temps sec, une résistance inférieure à 1 ohm.

Le réseau de terre est constitué de trois types de liaisons équipotentielle :

- les liaisons équipotentielles principales
- les liaisons équipotentielles supplémentaires
- les liaisons équipotentielles locales.

Sur la liaison équipotentielle principale (LEP)

Sont raccordés le conducteur principal de protection, la borne principale de terre, et les éléments conducteurs suivant :

- Les canalisations métalliques (eau, gaz, canalisations de chauffage central et de conditionnement d'air)
- Les éléments métalliques de la construction et armatures du béton armé et notamment la reprise de la charpente métallique sur la partie existante du bâtiment.

La liaison équipotentielle supplémentaire (LES)

Doit comprendre toutes les parties conductrices simultanément accessibles. Sur cette LES seront raccordées :

- Les appareils d'éclairage
- Des pôles de terre des prises de courant,
- Des armoires de protection,
- Des chemins de câbles (par la mise en place d'un cuivre nu relié mécaniquement à chaque longueur du chemin de câble),
- Des canalisations préfabriquées,
- Et d'une façon générale, tous les récepteurs comportant une partie métallique.

La liaison équipotentielle locale reliera localement dans les salles d'eau :

- Sans objet

Tous les circuits d'alimentation des récepteurs comporteront un conducteur de protection qu'il soit ou non utilisé (Norme C15.100).

Les conducteurs de couleur "vert-jaune" seront toujours utilisés pour les circuits de terre et ne le seront jamais comme conducteur actif.

3.5 TGBT

Le TGBT est existant, il est situé dans une gaine technique donnant sur la circulation.

Des disjoncteurs seront ajoutés pour la protection des équipements ajoutés :

- L'éclairage
- Les prises
- Les portes verrouillées
- La climatisation
- La ventilation
-

Ces disjoncteurs seront ajoutés dans un coffret qui sera placé à côté du TGBT, ce coffret sera raccordé sur le jeu de barre.

Le TGBT sera remanié selon les indications du chapitre 2.3.1.

L'étiquetage et le schéma de l'armoire seront entièrement repris et mis à jour sous format informatique pour le schéma. Une version papier sera installée dans un porte plan à proximité de l'armoire.

3.6 Equipements

L'équipement de principe des locaux est indiqué sur la série des plans du dossier de consultation des entreprises. Toutefois, les emplacements des récepteurs seront confirmés avant exécution et l'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune modification de son prix pour autant que les quantités d'appareillage soient identiques. L'entreprise ne devra implanter aucune prise de courant avant d'avoir vérifié qu'elle ne se trouve située derrière un radiateur.

3.6.1 Distribution

La distribution depuis le TGBT sera réalisée dans les chemins de câbles existants.

En complément de ce cheminement principal, il sera prévu des cheminements en goulotte PVC dans la salle de détente existant pour atteindre les nouvelles salles d'activités.

La distribution secondaire dans les nouvelles salles d'activités en faux plafonds, les câbles seront fixés par attaches à raison de trois au mètre.

Les attaches seront de type « clous pour électricien » référence X-EKB 8/16 U37 de marque Hilti ou équivalent. Il sera également prévu 20% de réserve minimum pour sur chacune de ces attaches.

3.6.2 Appareillage

A la charge du présent lot, l'installation d'appareillages terminaux accessibles aux occupants assurant des fonctions de commande d'éclairage, de coupure d'urgence ou de raccordements des équipements électriques.

Les prises de courant et les interrupteurs devront porter l'estampille NF USE.

Pour les appareils de commande d'éclairage à bascule, leur manœuvre devra toujours se faire dans le plan vertical et l'allumage sera obtenu pour la position basse de la bascule (interrupteur simple allumage).

Les appareils de commande seront fixés à proximité des accès, coté "ouvrant" des portes, à une hauteur de 1 m du sol fini suivant notes sur plans terminaux de sol.

Les prises de courant devront être pourvues d'un brochage normalisé et seront conformes aux normes C 61.300 additif n°2, C 61.303 et C 61.316.

L'axe des alvéoles des prises de courant devra être situé, par rapport au sol fini, à une hauteur au moins égale à 5 cm pour les locaux secs avec revêtement isolant, et 25 cm pour les autres locaux. Pour les prises 32 A, la hauteur minimale sera de 12 cm.

Lorsqu'il sera fait usage de prises tripolaires ou tétrapolaires, les raccordements seront réalisés dans le même sens horaire de sorte qu'un moteur triphasé branché dans quelque prise que ce soit tourne constamment dans le même sens.

La pose des prises de courant sur les huisseries sera interdite.

Les appareils encastrés seront placés dans des boîtes d'encastrement, isolantes, non-propagatrices de la flamme et d'un type approprié à la nature de la construction (cloison sèche, maçonnerie, béton).

Aucun appareillage encastré ne devra être implanté en vis-à-vis avec un autre, afin de maintenir le degré d'isolation phonique de la paroi considérée.

Pour les locaux techniques où l'appareillage serait apparent, les pénétrations des câbles se feront par l'intermédiaire de presses étoupes.

Les dérivations ou connexions à l'intérieur des appareillages seront interdites.

L'appareillage devra avoir le degré de protection IP adapté aux risques particuliers de chaque local.

Tous les appareillages seront exclusivement du type à fixation par vis (les fixations à griffes sont prohibées).

3.6.3 Poste de travail

- Sans objet

3.6.4 Eclairage

Les niveaux d'éclairage seront conformes à la norme NF EN 12464-1 et en concertation avec le maître d'ouvrage en fonction des besoins particuliers éventuels.

LOCAUX	NIVEAUX D'ECLAIREMENT	UGR	UNIFORMITE
Salle d'activités	300 lux	22	0,6

3.6.5 Commande d'éclairage

Commande tout ou rien... :

Par interrupteur ou bouton poussoir selon indications des plans

A prévoir :

- Salles d'activités

3.7 Alimentations particulières

Tous les appareils de coupure, de protection, interrupteurs, goulottes, coffrets, discontacteurs, combinés, prises de courant, etc... décrits ci-après sont à la charge du présent lot.

NOTA : Tous les appareils de commande, de protection, interrupteurs, discontacteurs, coffrets, prises de courant, etc... décrits ci-après sont dus par le présent lot.

Ventilation de confort

VMC

Ligne 230V+T – 1kW en câble U1000R2V, en attente à proximité de l'équipement, depuis armoire divisionnaire.

A prévoir :

- VMC en terrasse

Arrêt d'urgence ventilation

1 arrêt d'urgence ventilation par coup de poing, compris relaiage, contacteur et câblage nécessaires pour l'arrêt de la ventilation de confort sera à l'entrée du bâtiment. Si celui-ci-existe déjà, il devra également couper la ventilation ajoutée.

Pompes à chaleur – PAC

Unité extérieure

Ligne Tri+N+T– 3,5kW en câble U1000R2V depuis TGBT en attente à proximité de la PAC y compris coupure de proximité.

Il sera prévu une liaison en câble catégorie 6a en câble F/UTP catégorie 6A avec prise mâle à chaque extrémité.

A prévoir :

- PAC en terrasse

Unité intérieure

Ligne 230V+T- 0,5kW en câble U1000R2V depuis TGBT en attente à proximité de chaque unité.

A prévoir :

- Unité intérieure – 3 unités

Nota : Les canalisations en terrasse seront posées dans un chemin de câbles capotés, en dehors de ce CDC les câbles seront protégés sous fourreaux.

Porte contrôlée

Les portes d'issues de secours seront contrôlée à l'ouverture. La prestation comprendra :

- Un clavier à code référence K1000 de marque Sewosy composé de :
 - douze touches
 - deux voyants lumineux
 - retroéclairage
 - deux relais
 - temporisation de maintien d'ouverture
- les alimentations secourues pendant 12 heures :
 - du clavier en 12/24VDC – 110mA
 - des ventouses en 24 ou 48Vcc suivant cas pour porte double ou simple
- Un BBG vert permettant de sortir en assurant une coupure de courant de la ventouse (sécurité positive en cas d'utilisation de ventouses) en cas de non fonctionnement du poussoir.
- Asservissement à la centrale CMSI (Centralisation de mise en sécurité incendie). Prévoir la mise en place d'un relayage pour la future commande depuis le SSI.
- Deux contacts de portes pour raccordement future sur appel malade. Chaque contact sera raccordé à un câble type SYT 3p6/10ème.

A prévoir :

- Sur chaque porte d'issue de secours de l'extension.

3.8 Eclairage extérieure

Un luminaire sera ajouté sur sous la pergola existante.

Ce luminaire sera commandé par détection de présence.

Le câblage sera réalisé en câble U1000R2V.

3.9 Eclairage de sécurité

L'entreprise du présent lot devra la réalisation de l'ensemble du réseau d'éclairage de sécurité conformément aux dispositions du règlement de sécurité contre le risque d'incendie et de panique dans les ERP.

L'éclairage de sécurité assurera :

- L'éclairage d'évacuation

1) Eclairage d'évacuation :

L'éclairage d'évacuation sera installé de manière à :

- Permettre une reconnaissance des obstacles et des changements de directions.
- Signaler les issues, issues de secours.
- Indiquer le cheminement d'évacuation dans les circulations (15m maximum entre 2 appareils).

Les blocs autonomes auront un flux lumineux assigné d'au moins 45 lumens durant l'autonomie.

L'alimentation des appareils sera prise en amont du dispositif de commande en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal du local ou du dégagement. Les câbles utilisés seront de type C2.

L'état de veille sera réalisé par des LEDS.

Les appareils seront équipés de pictogrammes conformes à la norme NF X 08-003. Des inscriptions « sortie », « sortie de secours » ou « flèche horizontale » pourront compléter la signalisation réalisée avec les pictogrammes.

Des appareils étanches seront prévus dans les locaux poussiéreux et/ou humides.

A prévoir :

- Eclairage des sorties de secours

-

2) Eclairage d'ambiance :

Selon l'article EC 8-3 un éclairage d'ambiance ou anti panique sera installé dans tous les locaux ou l'effectif atteint 50 personnes ou plus pour les salles et dégagements situés en sous-sol et 100 personnes ou plus en rez-de-chaussée ou étages.

Le calcul est basé sur un flux lumineux de 5 lms / m² pendant la durée assignée de fonctionnement.

Les luminaires pour source centrale doivent être homologués à la norme NF EN 60598-2-22, admis à la marque NF AEAS.

L'implantation des appareils d'ambiance sera réalisée de manière à obtenir un éclairement uniforme (distance maximum entre 2 appareils inférieure à 4 fois leur hauteur au-dessus du sol).

A prévoir :

- Eclairage d'ambiance salles d'activités

3) Télécommande :

Les nouveaux blocs installés ou modifiés seront raccordés sur le boîtier de télécommande existant qui permettra la mise à l'état de repos centralisée des appareils en cas de coupure volontaire du secteur. Ce boîtier est installé dans l'armoire TGBT.

4) Généralités :

L'ensemble des appareils constituant le système d'éclairage de sécurité sera de technologie SATI.

L'installation se compose de blocs autonomes SATI d'un ou plusieurs boîtiers de mise au repos d'une ligne de télécommande.

Les blocs autonomes effectueront en automatique l'entretien des batteries et tous les tests réglementaires.

Tout appareil en défaut et la nature du défaut seront identifiés par la LED d'état.

Le réseau de télécommande sera réalisé avec des câbles C2 d'une section de 1,5mm² (utilisation de câbles U1000R2V 5G1,5). Sur les passages soumis à de fortes contraintes électromagnétiques, l'utilisation locale d'un câble avec écran pourra être envisagé.

3.10 Alarme incendie

Le matériel central est existant. L'ECS est de type ALTAIR de marque DEF et le CMSI de type ANTARES 4 de même marque.

Cet équipement sera modifié afin de tenir compte des nouveaux aménagements et de nomination des locaux

Les travaux comprendront :

3.10.1 Matériel centrale

Equipement de contrôle et de signalisation (ECS)

A prévoir :

- La modification et la programmation du SDI selon la modification des locaux

Centralisateur de mise en sécurité incendie

A prévoir :

- La modification et la programmation du CMSI selon la modification des locaux

Unités déportées de mise en sécurité

- Non modifié

Alimentation :

- Non modifié

3.10.2 Détection

Déclencheurs manuels (DM)

Mise en place de déclencheurs manuels d'alarme incendie, conforme à la norme NF EN 54-11, de type adressable placés conformément à la réglementation (article MS 65 §1), à chaque niveau, à proximité immédiate des escaliers, au droit de chaque issue du rez-de-chaussée, à proximité immédiate de chaque sortie.

Les déclencheurs manuels devront être installés selon la norme NF S 61-932 et seront associés au tableau de signalisation.

Les DM équipés d'un isolateur intégré, seront montés en saillie et devront être placés à 1,30 mètre au-dessus du sol.

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge résistant aux rayures et chocs, du type à membrane déformable avec capot et seront munis d'un dispositif de test (à l'aide d'un outil approprié). Ils seront également munis d'un indicateur d'action (led rouge).

Les déclencheurs seront raccordés au SDI en câble rouge.

A prévoir :

- L'ajout de deux déclencheurs dans les salles d'activités.

Détecteurs optiques de fumée

Afin de répondre aux conditions d'ambiance, sensibles aux fumées visibles et gaz de combustion ces détecteurs auront les possibilités suivantes :

Cellules : réglables en sensibilité par appareil.

lcc intégré

Voyant de signalisation

A prévoir :

- L'ajout de trois détecteurs dans les salles d'activités.

3.10.3 Alarme

Alarme générale

La diffusion de l'alarme générale sélective (AGS) sera réalisée par des DSNA conformes à la norme AFNOR NFS 32.001.

L'alarme générale devra être audible par le personnel.

A prévoir :

- Ajout AGS dans les salles d'activités.

3.10.4 Compartimentage

Les portes de l'accès aux salles d'activités seront recoupées par des blocs portes PF de degré une demi-heure munis de ferme portes et maintenus ouverts par des ventouses électromagnétiques (Articles CO24, CO47, MS60).

Le DAS (porte et ventouse), sera conforme à la norme D.A.S. NFS 61.937-1 et NFS 61.937-2, devra être estampillé à la NF et fera l'objet d'une admission à la marque NF.

Chaque ventouse sera du type électro-aimant à rupture de courant et intégrée à la porte avec un mécanisme de déclenchement.

A prévoir :

- Asservissement des portes à fermeture automatique ajoutées à l'entrée.

3.10.5 Désenfumage

Le désenfumage de la salle de restauration sera modifié, la prestation comprendra :

- La suppression de l'amenée d'air située dans la salle de détente
- L'ajout d'une amenée d'air dans la salle de restauration.

La commande de l'amenée d'air aura les caractéristiques suivantes

- Commande à émission en 48 volts ou 24Vcc par CMSI
- Surveillance de ligne

3.10.6 Arrêt technique

Déverrouillage des portes issues de secours

- Le déverrouillage de ces portes devra être obtenu sur la zone d'alarme du bâtiment, sans temporisation. Un déclenchement manuel de cette zone d'alarme sur l'équipement d'alarme, devra déverrouiller immédiatement ces portes.

A prévoir :

- Déverrouillage des portes fermées de l'extension

3.10.7 Câblage

Les canalisations :

Les sections et les natures des câbles sont donnés 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	Sections	Supervisée
<u>MATERIEL CENTRAL</u>					
Equipement de contrôle et de signalisation et centralisateur de mise en sécurité	230 v	Tension permanente	CR1	3 x 1,5 ²	NON
<u>MATERIEL PERIPHERIQUE</u>					
Détecteur automatique	24 vcc	Tension permanente	C2 ou CR1 (SYS1 ou T1)	1P 8/10 éme	OUI
Déclencheur manuel	24 vcc	Tension permanente	C2 ou CR1 (SYS1 ou T1)	1P 8/10 éme	OUI
<u>SIGNALISATION D'ALARME</u>					
Diffuseur sonore d'alarme générale et diffuseur lumineux	24 vcc	Emission de tension	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
<u>DAS ou DCT</u>					
Porte de recoupement à fermeture automatique	24 ou 48 vcc	Manque tension	U1000R2V	2 x 1,5 ²	NON
Volet de désenfumage et d'amenée d'air sur conduit collectif	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Clapet coupe feu	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Coffret de relaying pour ventilateur de désenfumage	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
<u>Arrêt technique</u>					
Commande issue de secours	24 ou 48 vcc	Manque de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
Non stop ascenseur	24 ou 48 vcc	Emssion	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Remise en lumière	24 ou 48 vcc	Manque de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
	24 ou 48 vcc	Emssion	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Coupure sonorisation	24 ou 48 vcc	Manque de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
	24 ou 48 vcc	Emssion	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Arrêt de ventilation	24 ou 48 vcc	Manque de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
	24 ou 48 vcc	Emssion	CR1	2 x 1,5 ²	OUI
Eclairage de sécurité	24 ou 48 vcc	Manque de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
	24 ou 48 vcc	Emssion	CR1	2 x 1,5 ²	NON

<u>Contrôle de position</u>					
Contrôle des positions des DAS ou DCT	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1 en dehors de la ZS	2 x 1,5 ²	NON
			C2 dans la ZS	2 x 1,5 ²	NON
Réarmement des DAS ou DCT	24 ou 48 vcc	Emission de tension	U1000 R2V	2 x 1,5 ²	NON
Arret pompier	24 ou 48 vcc	Emission de tension	CR1	2 x 1,5 ²	OUI

Les lignes de commandes 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 3-070) placés dans des cheminements techniques protégés. Toutefois, elles peuvent être réalisées en câble de la catégorie C 2 et sans protection dès qu'elles pénètrent dans la Zone de Mise en Sécurité correspondant aux DAS qu'elles desservent.

3.10.8 Essais et mise en service

Les essais et les mises en service

Si l'entreprise n'est pas elle-même agréée APSAD, elle devra obligatoirement sous-traiter les essais et mise en service à un constructeur agréé APSAD. La présence effective d'un technicien de l'entreprise agréée ou du constructeur agréé sera exigée pour :

- Les essais et réglages
- La réception des travaux
- La visite de conformité de la commission de sécurité
- La formation du personnel

Dossier S.S.I.

Afin de permettre la réception du S.S.I. ainsi que son exploitation future, un dossier technique dénommé « dossier d'identité S.S.I. » conforme à la norme NFS 61932 sera établi par la personne chargée de la coordination.

Les documents que doit comporter ce dossier sont indiquées dans le cahier des charges du SSI.

Documentation technique

Tout le matériel devra posséder des homologations (PV en cours de validité obligatoire) aux normes en vigueur.

3.11 **Appel malade**

- Sans objet

3.12 **Réseau VDI**

Le bâtiment est équipé d'un réseau VDI comprenant :

- Un coffret VDI existant installé dans un bureau selon indication des plans

Il sera prévu :

- L'ajout de prises RJ45 catégorie 6A dans un des panneaux de brassage du coffret
- Des prises RJ45 catégorie 6A encastrées dans la salle d'activités
- Le câblage entre le coffret et les prises RJ45 ci-dessus sera réalisé en câble écranté par paire de type U/FTP en câble catégorie 6A.
- Les recettes

3.13 **Télévision**

Le bâtiment est équipé d'une distribution télévision.

Les répartiteurs sont situés au R+1 dans les plénums, ils seront à localiser.

Il sera prévu :

- Des prises TV/FM dans la salle d'activités
- Un dérivateur
- Le câblage entre le répartiteur d'étage et le dérivateur et câble de type 11VATC
- Le câblage entre le dérivateur et chaque prise en câble de type 17VATC

3.14 Installation de chantier

Le présent lot devra l'installation de chantier comprenant, le câblage, les protections et le raccordement des coffrets de chantiers, de l'éclairage normal et de sécurité... depuis l'armoire générale due par le lot gros œuvre.

Coffret de chantier

En fonction de l'avancement et des besoins de chantier, il sera prévu quatre coffrets de chantier répartis.

Ceux-ci seront alimentés par câbles SC 12 N depuis l'armoire principale.

Chaque coffret sera équipé de :

- 6 PC 2x16 A+T
- 1 PC 4x20 A+T
- 1 PC 3x20 A+T
- Protections par disjoncteurs différentiels 30 mA
- Coupure générale par interrupteur tétrapolaire et coup de poing d'arrêt
- d'urgence en face avant

Eclairage de chantier

- L'installateur prévoira la mise en place de bandeaux LED étanches répartis en fonction des besoins du chantier afin de permettre la circulation et l'exécution des différentes tâches.

Contrôle

Vérification des installations de chantier par un contrôleur technique (charge présent lot).

L'entreprise devra également se référer au PGC afin de parfaire son offre.

3.15 Divers

L'entreprise intégrera à son offre les prestations suivantes :

- Hygiène et sécurité
- Etudes, DOE
- Compte porta
-

Fin du document.