

ACHATS CENTRAUX

**HOTELIERS, ALIMENTAIRES
ET TECHNOLOGIQUES**

Hôpital Bicêtre

78, rue du Général Leclerc

94270 Le Kremlin Bicêtre

Tél. : 01 53 14 69 00

Fax : 01 53 14 69 99

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES
PARTICULIERES**

Consultation n°26/061

**RENOVATION DU COEUR DE PRODUCTION
(CUISINE)**

C.C.T.P

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 04 – Electricité - SSI

Sommaire

1	GENERALITES.....	5
1.1	Objet.....	5
1.2	Définition du projet.....	6
1.3	Liste des corps d'états.....	6
1.4	Prescriptions générales et communes à tous les corps d'états.....	6
1.5	Plans d'aménagements.....	6
1.6	Documents d'études de prix et d'exécution.....	6
1.7	Dossier des ouvrages exécutés.....	7
1.8	Réception.....	8
1.9	Garantie.....	8
1.10	Formation.....	8
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES ET PARTICULIERES.....	9
2.1	DOCUMENTS ET PLANS JOINTS.....	9
2.2	DOCUMENTS ET PLANS A FOURNIR.....	9
2.2.1	Pendant la période de préparation.....	9
2.2.2	Pendant la phase de travaux :.....	10
2.2.3	Après l'achèvement des travaux :.....	10
2.3	Classement de l'établissement.....	10
2.4	CONTINUITE DE SERVICE.....	10
2.5	LIMITES DE PRESTATIONS.....	10
2.6	ELECTRICITE.....	11
2.6.1	Normes et règlements.....	11
2.6.2	Nature de la tension.....	11
2.6.3	Régime de neutre.....	11
2.6.4	Taux d'harmoniques.....	11
2.6.5	Sélectivité.....	12
2.6.6	Répartition des circuits.....	12
2.6.7	Protections.....	12
2.7	SSI.....	12
2.7.1	Normes et règlements.....	12
2.7.2	Généralités.....	12
3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES - ELECTRICITE.....	13
3.1	ETUDES.....	13
3.2	INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	14

3.3	CONSIGNATIONS	15
3.4	DEPOSE ET CURAGE.....	15
3.5	ARMOIRES DE ZONE EXISTANTES.....	16
3.5.1	TD 1PTT.04.2N / 1PTT.04.2S.....	16
3.5.2	Armoire ventilation cuisine CTA 111 soufflage et reprise.....	16
3.5.3	Armoire Force Cuisine, Biberonnerie, chariot chaud.....	17
3.6	NOUVEAU tableau divisionnaire général cuisine – TDGC	17
3.6.1	Equipements de l’armoire TDGC.....	18
3.6.2	Départs alimentés depuis la nouvelle armoire	18
3.6.3	Canalisations.....	19
3.7	CHEMINEMENTS ALIMENTATIONS ET DISTRIBUTIONS.....	19
3.7.1	Pose sous conduits	19
3.7.2	Chemins de câbles.....	20
3.8	RESEAU DE TERRE.....	21
3.8.1	Liaisons équipotentielles.....	21
3.8.2	Liaisons équipotentielles supplémentaires.....	22
3.9	APPAREILS D’ECLAIRAGE	22
3.9.1	Généralités	22
3.9.2	Niveau d’éclairage	23
3.9.3	Type 1	23
3.9.4	Type 2	24
3.9.5	Type 3	24
3.10	COMMANDES D’ECLAIRAGES	24
3.10.1	Commandes manuelles	24
3.10.2	Commandes par détecteur de présence.....	25
3.11	ECLAIRAGE DE SECURITE	25
3.12	POSTES DE TRAVAIL ET PRISES DE COURANT.....	27
3.12.1	Table de travail.....	27
3.12.2	Prises de courants	27
3.13	ALIMENTATIONS SPECIFIQUES	28
4	SPECIFICATIONS TECHNIQUES – SSI.....	28
4.1	Consignations	28
4.2	Dépose et curage.....	29
4.3	Détection incendie	29
4.4	Indicateurs d’action.....	29
4.5	Déclencheur Manuel	30

4.6	Avertisseur sonore	30
4.7	Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)	30

1 GENERALITES

1.1 Objet

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description des travaux du

Lot 04 – CFO pour l'opération suivante :

**Restructuration de la zone cœur de production de la restauration de l'hôpital Robert Debré 48
boulevard Sérurier – 75935 PARIS Cedex 19**

1.2 Définition du projet

La définition du projet est donnée à l'article 1.2 du lot intitulé « Lot 00 – Prescriptions générales et communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.3 Liste des corps d'états

La liste des corps d'états est donnée à l'article 1.5 du lot intitulé « Lot 00 – Prescriptions générales et communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.4 Prescriptions générales et communes à tous les corps d'états

Les plans annexés représentent les aménagements existants et les aménagements futurs avec le phasage des zones de travaux, ainsi que l'implantation des équipements concernés par le présent lot.

L'ensemble de ces plans sera à compléter et à vérifier sur place par les entreprises et avec les intervenants concernés pour s'assurer de la validité de ces documents.

L'ensemble des informations fournies, l'est à titre indicatif afin de faciliter la compréhension du dossier. Les informations indiquées seront à vérifier par les entreprises elles-mêmes avant la remise de leurs offres. Ainsi chaque entreprise fait siennes des adaptations liées à d'éventuelles discordances apparaissant lors du chantier.

1.5 Plans d'aménagements

Les plans annexés représentent les aménagements existants et les aménagements futurs avec le phasage des zones de travaux établis par l'AMO, ainsi que l'implantation des équipements concernés par le présent lot.

L'ensemble de ces plans sera à compléter et à vérifier sur place par l'entreprises et avec les intervenants concernés pour s'assurer de la validité de ces documents.

L'ensemble des informations fournies, l'est à titre indicatif afin de faciliter la compréhension du dossier. Les informations indiquées seront à vérifier par les entreprises elles-mêmes avant la remise de leurs offres. Ainsi chaque entreprise fait siennes des adaptations liées à d'éventuelles discordances apparaissant lors du chantier.

1.6 Documents d'études de prix et d'exécution

Dans la description ci-après, l'AMO s'est efforcé de renseigner l'entreprise sur les travaux et ouvrages qui lui incombent, cependant cette description n'étant pas exhaustive, ce dernier devra exécuter comme étant compris dans son prix sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession, nécessaires au parfait et complet achèvement de son lot.

Sont compris, l'hébergement, le transport, l'encadrement, les fournitures, les équipements de manutention et techniques et la main d'œuvre nécessaires à la réalisation du projet en parfait ordre de fonctionnement technique réglementaire.

Le matériel et les matériaux mis en œuvre devront être neufs, de première qualité, conformes aux normes françaises et de provenance européenne certifié par avis via un laboratoire européen dûment certifié en normalisations équivalentes.

Les valeurs données (quantité, cotes, longueurs, puissances, etc.) sur tous les documents fournis aux entreprises sont indicatives guides et ne sont là que pour donner une bonne compréhension du projet.

Au-delà des indications données par ces documents, et dans les prescriptions fixées par ces derniers, il appartiendra à chaque entreprise d'élaborer les plans d'exécution et les spécifications à l'usage du chantier, de déterminer les dispositions de détails relatives à la mise en œuvre proprement dite de ces ouvrages.

Au cours de la phase de préparation des travaux, l'Entrepreneur établira à ses frais en complément aux études remises dans le DCE par la Maîtrise d'Œuvre, les études, notes de calculs, plans et tout document indispensable à la réalisation des ouvrages.

Tous ces documents devront également être communiqués au Contrôleur Technique pour avis.

Tous les documents d'exécution de l'Entreprise devront être réalisés sur support informatique AUTOCAD. Les procédures de codification des documents, des couches et des couleurs, les valeurs des paramètres systèmes et des styles seront définies par le Maître d'Ouvrage à la notification du marché. Les fonds de plans Architecte seront fournis sous AUTOCAD à l'Entreprise, sur demande écrite au chef de projet.

Aucune modification ne pourra être apportée au projet décrit dans le présent CCTP et les plans joints sans l'autorisation écrite de l'AMO.

Pour toute modification demandée par l'Entreprise et approuvée par le Maître d'Ouvrage et de l'AMO, l'Entreprise prendra à sa charge toutes les mises à jour des plans d'exécution liées à cette modification, et ceci sans se prévaloir d'une réclamation sur ses forfaits d'étude ou d'exécution.

Tout désaccord avec les dimensions des équipements ou avec les conditions climatiques des locaux mis à la disposition de l'Entreprise doit être signalé avant signature des offres et être indiqué dans l'offre de l'Entreprise. Dans le cas contraire, l'Entreprise est réputée avoir accepté les conditions d'implantations prévues.

1.7 Dossier des ouvrages exécutés

L'Entreprise doit remettre, après constat d'achèvement des travaux et dans les délais définis dans le CCAP du marché principal un Dossier des Ouvrages Exécutés contenant au minimum :

- Les plans d'implantations du matériel et des équipements, les passages des réseaux, le cheminement des canalisations, etc. ;
- Les schémas électriques du projet comprenant les circuits de protection et de commandes, leurs identifications, les intensités de court-circuit, les calibres nominaux, les caractéristiques et réglages des protections, les sections et les longueurs des câbles, les types des câbles, les chutes de tension ;
- Les notes de calcul de l'installation électrique ;
- Les synoptiques CFO et CFA ;
- La vue en élévation des armoires avec la disposition de l'appareillage en châssis et façade ;
- La liste des matériels mis en œuvre, les documentations constructeurs et le certificat de conformité correspondant ;
- Tous les documents techniques avec les caractéristiques de tous les appareillages et notices d'entretien et d'exploitation de l'ensemble des équipements fournis et des produits utilisés ;
- Les notices descriptives de mise en service, d'exploitation et d'arrêt des équipements ;

- Les instructions de manœuvre avec les consignes d'exploitation et de maintenance des nouvelles installations ;
- Les procès-verbaux de réaction au feu de moins de cinq ans sur les matériels et les produits utilisés pour le cloisonnement coupe-feu et pour les rebouchages des percements ;
- Les fiches d'autocontrôles du matériel installé avec les certificats des tests des divers équipements ;
- Le dossier des essais de réception avec le Maître d'Ouvrage.

L'ensemble de ces documents aura été rectifié et mis à jour en tenant compte des modifications apportées en cours des travaux.

L'entreprise devra soumettre le dossier au Maître d'œuvre au préalable pour validation.

Le DOE sera fourni sous format papier et sous format électronique (pour chaque document le fichier PDF et fichier source permettant une modification ultérieure par le Maître d'Ouvrage).

1.8 Réception

Les entreprises devront être en mesure d'effectuer l'ensemble des tests, au minimum une semaine avant la réception définitive des installations. Elles fourniront, lors de la réception, les matériels et personnels nécessaires à la réception, ainsi que tous les documents contractuels, de récolement et de maintenance des installations.

A la fin de la réception, l'ensemble des installations devra être remis en parfait état de fonctionnement, les matériels à usage unique ou défectueux ayant été changés. Si ces conditions ne peuvent être remplies, les conséquences éventuelles seront à la charge des entreprises.

1.9 Garantie

La période de garantie des équipements ne commence qu'à compter du jour de la réception des installations en ordre de marche.

Il est exigé que tous les matériels et équipements prévus et installés soient aptes à satisfaire à la fonction qui leur est destinée et donnent les résultats attendus.

De ce fait, et pendant toute la durée de la période de garantie (un an de parfait achèvement et deux ans de bon fonctionnement) l'Entreprise doit à ses seuls frais, quelle que soit l'importance des travaux, effectuer tout renforcement, adjonction, remplacement de matériels ou équipements mal dimensionnés, mal adaptés ou défectueux.

1.10 Formation

Dès la prise de possession de l'installation par le Maître d'Ouvrage et à une date fixée en accord avec lui, l'Entreprise déléguera un de ses représentants qualifiés pour la formation pour une durée minimale de 1/2 jour ouvré dans le but de former le personnel qualifié désigné par le Chef d'Établissement et ce afin que ce personnel puisse assurer la maintenance courante de toute l'installation. Les formations seront prévues pour un maximum de 5 représentants du personnel d'exploitation.

Cette prestation fait partie intégrante du présent marché. L'Entreprise proposera un programme de formation qu'elle soumettra à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage au minimum trois mois avant la réception des ouvrages.

La formation devra se faire sur site en utilisant les systèmes mis en place, sur la base des documents DOE.

Elle fera l'objet d'un compte-rendu mentionnant les noms et qualités des personnels formés par systèmes.

Les frais de déplacements du personnel chargé de la formation devront être inclus dans le prix.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES ET PARTICULIERES

2.1 DOCUMENTS ET PLANS JOINTS

Les prestations seront conformes à tous les documents et plans joints au présent appel d'offres.

L'entrepreneur reste seul responsable de ses ouvrages, des notes de calculs et dessins nécessaires à la bonne exécution de son travail. Les plans joints à ce dossier n'ont que valeur de plan guide.

L'entrepreneur devra signaler au Maître d'Œuvre toutes les imprécisions, erreurs ou omissions éventuelles qui résulteraient du présent document, dans le but d'obtenir une meilleure évaluation.

Si aucune réserve n'est formulée en temps utile, l'entrepreneur aura de ce fait la responsabilité de la bonne exécution des travaux, et ce sans pouvoir prétendre à quelques travaux supplémentaires du fait de son omission.

2.2 DOCUMENTS ET PLANS A FOURNIR

2.2.1 Pendant la période de préparation

Durant la période de préparation du chantier, le titulaire du présent lot sera tenu de fournir tous les éléments et plans de détails relatifs à l'exécution de ses ouvrages et de les soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

L'entreprise devra toutes les études d'exécution, tous les plans de détails et d'interfaces nécessaires à la mise en œuvre de ses prestations, en respectant intégralement les dispositions conceptuelles et réglementaires.

Les plans de principe des installations envisagées sont fournis. Aucune modification ne sera entreprise sans accord préalable.

Dans le cadre du planning d'ordonnancement des études et avant tout commencement des travaux, les documents d'études de dimensionnement, les fiches techniques des produits proposés et les documents d'études d'exécution seront soumis au VISA du maître d'œuvre.

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement des documents d'exécution suivants :

Dimensionnement des installations :

- Note de calculs et de dimensionnement ;
- Fiches et spécifications techniques du matériel ;

Plans et détails :

- Plans d'exécution détaillés par réseau avec altimétries des réseaux ;
- Plans d'accessibilité pour la maintenance des équipements ;
- Nomenclature du matériel.

2.2.2 Pendant la phase de travaux :

Tous les plans d'ouvrages et de réalisation (détails et ensembles) et tenant compte des ouvrages et réservations seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Aucun ouvrage ne sera entrepris sans l'accord du Maître d'Œuvre et du bureau de contrôle.

L'entreprise devra, à l'avancement de ses travaux, assurer la tenue à jour de ses plans d'exécution.

2.2.3 Après l'achèvement des travaux :

Le titulaire fournira un dossier de récolement comportant l'ensemble des plans des ouvrages exécutés, les fiches techniques et procès-verbaux des matériaux mis en œuvre.

L'entreprise aura donc à sa charge l'établissement du DOE comprenant :

- Liste du matériel installé ;
- Nom et adresse des fournisseurs ;
- Liste des opérations de maintenance et calendrier d'entretien ;
- Fiches techniques du matériel installé ;
- Schémas de principe ;
- Plans et schémas d'exécution ;
- Notes de calculs ;
- Cahier de recette ;
- Les PV d'essais, d'épreuves et de réglages.

2.3 Classement de l'établissement

L'établissement est soumis à la réglementation ERP type U 1 ère catégorie, avec des activités annexes de types N, M, R et PS.

2.4 CONTINUE DE SERVICE

La continuité de desserte en réseaux de toutes nature sera à maintenir du début à la fin de l'opération, pour l'ensemble des zones hors chantier. En cas d'impossibilité justifiée, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre en seront saisis par anticipation d'au moins 6 semaines, avec une proposition de la procédure devant éviter ou limiter au strict minimum les nuisances aux tiers. L'entrepreneur devra la prise à sa charge intégrale des frais liés à ces sujétions et ne pourra en aucun cas arguer d'une méconnaissance du déroulement de l'opération ou des installations techniques existantes.

2.5 LIMITES DE PRESTATIONS

Lot Maçonnerie

A la charge du lot « Maçonnerie » :

- Réservations, trous et percements de section rectangulaire supérieure à 10x10cm ou de diamètre supérieur à 10 cm dans les ouvrages béton, y compris reprises éventuelles de structure et calfeutrement ;
- Mise à disposition de bennes pour le tri sélectif ;

- Installation de chantier.

Lot CFO Cfa SSI

A la charge du lot « Elec SSI » :

- Percements et rebouchages dans les cloisons légères ;
- Percements et rebouchages dans le gros œuvre des réservations de diamètres inférieurs à 100mm ou de sections inférieures à 100cm² et pour toutes réservations dans les cloisons placoplâtre ;
- Rebouchages par matériaux reconstituant le degré coupe-feu et phonique demandé ;
- En cas de nécessité, des chevilles chimiques pourront être employées pour les fixations réalisées dans les parties étanches ;
- Tri sélectif avec bennes mises à disposition par le lot GO ;

Partie Cloisons Doublages

A la charge du lot « Maçonnerie » :

- Calfeutrements de dimensions supérieures ou égales à 10 x 10 cm ;

A la charge du lot « CFO Cfa » :

- Calfeutrements inférieurs à 10 x 10 cm.

2.6 ELECTRICITE

2.6.1 Normes et règlements

Les installations seront réalisées conformément aux normes et textes en vigueur au moment de la réalisation des travaux.

L'installation devra être en tous points conforme aux normes, D.T.U., textes réglementaires ou législatifs en vigueur lors de l'exécution des travaux **et en particulier, sans que cette liste soit limitative.**

2.6.2 Nature de la tension

Les tensions des réseaux seront les suivantes :

Alimentation ENEDIS HTA Triphasé : 20 kV – 50Hz

Distribution BT Triphasé + Neutre : 400/230V – 50Hz

2.6.3 Régime de neutre

Le régime de neutre est le régime TNS.

2.6.4 Taux d'harmoniques

Les courants harmoniques de rang 3 générés par les charges non linéaires seront pris en compte de la façon suivante :

- Liaisons sources / TGBT : taux <15% ;

2.6.5 Sélectivité

Les unités de contrôles et les déclencheurs des disjoncteurs seront sélectionnés de manière à assurer la sélectivité totale avec la protection amont de chaque circuit.

2.6.6 Répartition des circuits

Les installations électriques des locaux accessibles au public doivent être commandés et protégés indépendamment de celles alimentant les locaux où le public n'a pas accès.

L'indépendance doit être réalisée pour les protections contre les surintensités et les protections contre les contacts indirects.

D'une manière générale, la lumière, les prises de courant et la force motrice seront distribuées par des circuits et des canalisations séparées.

L'équilibrage des circuits sur chaque phase devra être réalisé.

Les prises de courant dédiées au ménage seront alimentées par un circuit spécifique indépendant.

2.6.7 Protections

L'entreprise devra la mise en œuvre de protection avec les estampilles NF et CE pour homogénéisation de maintenance et sélectivité totale électrique avec les équipements de l'établissement ; le choix définitif devra respecter la directive des services techniques de l'APHP, il ne sera pas dérogé à ce principe.

Les protections seront choisies et calculées conformément aux normes et règlements en vigueur, notamment la norme NFC 15.100.

L'ensemble des protections sera du type disjoncteur multipolaire. Il sera apporté le plus grand soin aux calculs des protections, notamment pour les pouvoirs de coupure sur court-circuit et le déclenchement sur contacts indirects suivant le régime de neutre correspondant.

2.7 SSI

2.7.1 Normes et règlements

Toutes les installations devront être conformes aux :

- Textes en vigueur, lois, décrets, arrêtés, circulaires et additifs, ainsi qu'aux fiches, notes et commentaires techniques qui les accompagnent ;
- Normes françaises, NF S ;
- Les Publications provenant de l'Union Technique Electrique, y compris les commentaires, guides pratiques, prescriptions provisoires et notes d'interprétations ;
- Les Publications éditées par le C.S.T.B., Notices et documents techniques unifiés (DTU).

2.7.2 Généralités

Le système de sécurité incendie de l'établissement est composé d'un SMSI de marque DEF, comprenant un SDI Altair et d'un CMSI Antares IV.

Le présent lot devra prévoir la dépose des équipements incendie de la zone avant les travaux. Elle devra les stocker dans un lieu sain et propre afin de pouvoir les réinstaller selon la configuration des nouveaux locaux après les travaux (toute dégradation des équipements existants sera à la charge du présent lot).

L'entreprise devra prévoir dans son offre les travaux suivants :

- Les consignations, déposes des équipements incendie existants avant les travaux ;
- La conservation en provisoire détection permettant de conserver une détection incendie durant les phases chantier ;
- Le dévoiement des lignes de détections et d'asservissements existants pendant les travaux ;
- La mise en œuvre de détecteurs incendie et d'indicateurs d'action dans tous les nouveaux locaux ;
- La mise en œuvre d'avertisseur lumineux dans les sanitaires ;
- La mise en œuvre d'Alarme Générale Sélective dans les circulations des nouveaux locaux
- Le raccordement des DAS du projet ;

L'entreprise devra dans le cadre de ses études réaliser les implantations des équipements techniques d'alarme incendie.

L'entreprise devra prendre en compte et calculer toutes les puissances nécessaires pour l'alimentation des nouveaux besoins, ceci depuis le CMSI.

Le présent lot devra également la modification de la programmation de l'ECS et du CMSI ainsi que la fourniture de la nouvelle programmation de l'UAE et des plans de zonings associés.

NOTA : le présent lot aura à sa charge :

- L'alimentation électrique de sécurité 48V pour tous les DAS ;
- Ajout en VTP des modules déportés nécessaires aux nouveaux asservissements ;
- Les liaisons de commandes de réarmements de ces DAS.
- La mise en place de réarmement électrique sur les CCF conservés

3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES - ELECTRICITE

3.1 ETUDES

L'entreprise effectuera les relevés en amont et en cours de curage de façon à identifier les circuits éventuels à maintenir pour les activités voisines.

L'entreprise effectuera les plans d'implantations, les bilans de puissance et les notes de calculs à faire valider avant mise en œuvre. Elle fournira également toutes les fiches techniques des matériels proposés.

3.2 INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra la mise en œuvre des installations électriques de chantier mises à disposition pour les entreprises affectées à l'opération.

Elle devra l'entretien, les déplacements éventuels et la dépose en fin de chantier des équipements électriques du chantier qui sont à sa charge.

L'installation de chantier sera conforme au « règlement de sécurité relatif aux installations électriques de chantiers » édité par l'OPPBT, à la NF C 15-100, au code du travail, au décret du 14 novembre 1988 sur la protection des travailleurs (+ articles et règlements régional ; départemental ; communal).

Le présent lot devra la mise en œuvre d'un tableau électrique principal de chantier ainsi que des coffrets de dérivation pour l'alimentation des équipements de chantier suivants :

- Les points de distribution électriques pour les alimentations des appareils portatifs ;
- Les éclairages dits normal et de sécurité sur toute la zone chantier et son environnement ;
- L'alimentation générale du chantier à partir de l'installation existante ;
- L'alimentation électrique des matériels de ventilation de chantier ;
- L'alimentation électrique des matériels de gros œuvre ou autre corps d'état ;
- L'alimentation 32 A spécifique au désamiantage de la zone le cas échéant.
- Les alimentations provisoires destinées aux besoins des bureaux maintenus en activité (Eclairage, PC, postes de travail...) pendant les périodes d'indisponibilité des armoires de zone.

Ce tableau électrique principal sera alimenté depuis l'armoire électrique existante de la zone : située pTT0.4.6N/S. L'entreprise devra prévoir dans son offre le câble d'alimentation sous fourreau cheminant en plafond, ainsi que la protection de type disjoncteur à intégrer dans l'armoire existante.

Pendant la phase de chantier, les câbles concernant l'installation de chantier devront être visuellement identifiables à l'aide de rubalise ou clairement étiquetés.

L'entreprise devra également la mise en œuvre de tous les coffrets secondaires nécessaires au bon déroulement du chantier et de la continuité de service des zones occupées y compris câbles et raccordements, sans pouvoir prétendre à des compensations financières. Cette prestation est réputée comprise dans l'offre de base de l'entreprise. Ces coffrets seront alimentés depuis le tableau principal de chantier à la charge au présent lot.

Chaque coffret d'alimentation local sera équipé au minimum pour les besoins du chantier de :

- 1 prise 3x32A+T ;
- 2 prises 3x16A+T ;
- 3 prises 2x10/16 ;
- 1 bouton d'arrêt d'urgence ;
- 1 protection par disjoncteur différentiel 30mA ;
- 1 indice protection IP 44 classe II avec une résistance mécanique IK 08 ;
- 1 prises seront de type industriel étanche.

Chaque coffret d'alimentations provisoires des zones occupées seront équipées au minimum de :

- 1 bouton d'arrêt d'urgence ;

- 4 protections par disjoncteur différentiel 30mA / PC
- 4 protections par disjoncteur différentiel 30 mA / éclairages
- 1 indice protection IP 44 classe II avec une résistance mécanique IK 08 ;

Tous les tableaux électriques locaux seront munis d'un PV individuel de vérification réalisé par un bureau de contrôle agréé.

L'installation d'un éclairage de chantier sera effectuée dans les couloirs, les locaux borgnes et toute autre zone à faible luminosité au moyen de guirlandes ou spots adaptés (avec marquage CE) offrant un minimum de 50 lux au sol. Les lampes devront être de type Bandeau LED, celles-ci seront contrôlées par une horloge permettant de limiter la consommation d'énergie.

Les entreprises ayant besoin de plus de 50 lux au sol pour la bonne réalisation de ses travaux, devra prévoir la fourniture de sa propre source d'éclairage.

Nota : Le titulaire effectuera également les raccordements électriques des modulaires base-vie à partir de câbles d'alimentations existants utilisés par l'occupant précédent.

3.3 CONSIGNATIONS

La consignation électrique BT est à la charge du MOA ou de l'exploitant du site. Cependant, le présent lot devra être présent lors des consignations afin de s'assurer que celle-ci ont été faites correctement, et que toutes les personnes qui travaillent sur le chantier ne présentent aucun risque d'électrisation ou d'électrocution.

L'entreprise devra demander la consignation des installations CFO, CFA et SSI par email aux services concernés du MOA 48h avant l'intervention.

Après chaque mise hors tension, la MOA devra fournir une attestation de consignation à l'entreprise.

La procédure sera la même pour la déconsignation des installations.

3.4 DEPOSE ET CURAGE

L'entreprise devra prévoir dans son offre la dépose soignée de l'ensemble des équipements électriques.

Certains équipements électriques pouvant être réutilisés devront être stockés dans des locaux de l'entreprise pendant les travaux.

Les équipements non réutilisés dans le projet, devront être mis à disposition à la maîtrise d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage ne souhaiterait pas récupérer les équipements déposés, l'entreprise devra prévoir leurs évacuations.

Les tableaux électriques existants du service ainsi que leurs alimentations normales et remplacements seront déposées.

Après identification et repérage, l'entreprise devra prévoir la mise en sécurité de certains réseaux existants à conserver CFO, CFA afin qu'ils ne soient pas détériorés et qu'ils soient maintenus fonctionnels. Il en est de même pour les dispositifs de guidage de chariots automatiques situés face aux monte-charges C2 du point vert.

L'entreprise devra l'identification des matériels obsolètes de la zone de travaux et leur dépose si nécessaire.

De plus, tous les équipements en limite des zones de travaux risquant d'être impactés devront être déposés lors de la démolition du cloisonnement et reposés. (Borne WIFI, borne DECT, boîte de raccordement...)

3.5 ARMOIRES DE ZONE EXISTANTES

3.5.1 TD 1PTT.04.2N / 1PTT.04.2S

Cette armoire est composée de deux châssis. Les châssis et les protections qui les composent sont d'ancienne génération. Cet ensemble ne peut plus évoluer sans une coupure générale.

Le châssis 04.2N alimente :

- L'éclairage de la zone travaux et des circulations
- L'éclairage du bureau gestionnaire
- L'éclairage des sanitaires et salles de détente du personnel
- Un broyeur
- Un chariot batterie plonge
- Une plaque chauffante salle de détente du personnel
- Un convecteur
- Une alimentation caméra
- Une alim bac à graisse
- Les alim PC EPI 1 à 3

Le châssis 04.2S alimente :

- L'éclairage des circulations côté TGBT
- Les prises maintenance du local TGBT
- La ventilation du local TGBT
- Les prises ondulées des postes informatiques des bureaux de la cuisine

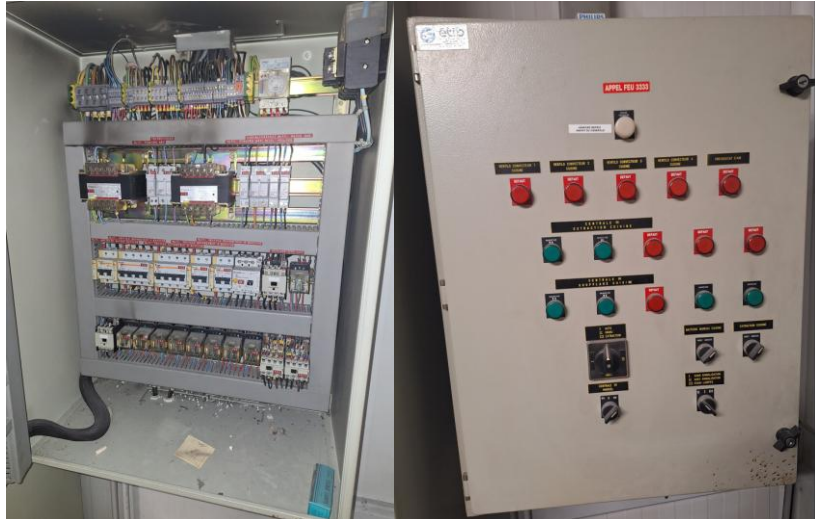
Cette armoire sera maintenue en l'état, les départs qui seront consignés devront être repérés comme libre. Les câbles associés devront être décâblés et supprimés depuis le bornier des départs.



TD 1PTT.04.2N / 1PTT.04.2S

3.5.2 Armoire ventilation cuisine CTA 111 soufflage et reprise

Cette armoire assure le pilotage de la CTA 111 ainsi que des quatre ventilos convecteurs de la cuisine.



TD – Ventilation cuisine.

3.5.3 Armoire Force Cuisine, Biberonnerie, chariot chaud

Cette armoire assure l'alimentation des équipements de forte puissance comme les fours, lave vaisselle, divers équipements spécifique de la cuisine et de la biberonnerie.

Cette armoire est vétuste et n'est pas en capacité d'évoluer en cas de nouveaux besoins électrique dans cette zone. Les voyants de signalisation ne semblent pas non plus fonctionner.

Cette armoire sera maintenue en l'état, les départs qui seront consignées devront être repéré comme libre. Les câbles associés devront être décâblés et supprimés depuis les borniers des départs.



TDG Force cuisine

3.6 NOUVEAU tableau divisionnaire général cuisine – TDGC

Cette nouvelle armoire sera alimentée depuis l'armoire Force cuisine décrit précédemment.

3.6.1 Equipements de l'armoire TDGC

Chaque organe de coupure possédera un jeu de contacts auxiliaires pour le renvoi sur le système de Gestion technique du bâtiment.

Chaque élément devra posséder les équipements suivants :

- Interrupteur général : contact ouvert / fermé + dispositif de déclenchement
- Disjoncteur : contact ouvert / fermé + synthèse défaut
- Interrupteur : contact ouvert / fermé

Ces contacts seront démunis de toute tension et les contacts inverseurs seront tous câblés à 100 % et ramenés sur bornes (commun / position Normalement Ouvert / position Normalement Fermé).

Ces renvois d'informations seront ramenés sur un bornier spécifique dûment repéré à mettre en œuvre dans la gaine latérale de départs de l'armoire.

Répartiteur :

Le tableau sera équipé de répartiteur de rangée à connexion rapide 4P – 200 A de type Multiclip

Repérage des borniers :

Les borniers seront repérés conformément aux plans et schémas d'EXE de l'entreprise.

Repérage de la filerie :

L'ensemble de la filerie sera repéré par le système Mémocab de chez Legrand ou équivalent, les repérages des câbles internes de chaque tableau seront faits aux deux extrémités du conducteur.

Repérage des départs :

L'ensemble des départs sera repéré via des étiquettes placées sur les plastrons de l'armoire et sur les protections avec des étiquettes dilophane.

Type de borniers :

Le raccordement des disjoncteurs sera effectué par des bornes à clips de type HK de chez Schneider ou équivalent.

Arrêt d'urgence :

L'armoire disposera d'un arrêt d'urgence ramené sur bornes en façade de l

Installation :

La nouvelle armoire sera installée dans le local du TDG cuisine existant.

Alimentation

L'alimentation de la nouvelle armoire sera assurée depuis l'armoire TDG Force cuisine via une nouvelle protection et câble d'alimentation fournis et raccordée par le présent lot.

3.6.2 Départs alimentés depuis la nouvelle armoire

Généralité sur les départs protégés à mettre en œuvre (à compléter par l'entreprise dans son étude à partir des besoins décrits dans ce CCTP) ; les différentiels seront à prévoir sur les disjoncteurs terminaux.

3.6.3 Canalisations

L'entreprise devra prévoir le remplacement complet des canalisations. Elle devra faire valider les sections proposées via une note de calcul.

Les canalisations répondront entre autres aux exigences du guide UTE C 15-520 "Canalisations - Modes de pose et Connexions" UTE C 15-900 et à la NF C 15-100 ainsi qu'aux DTU de modes de poses.

Les canalisations de courants forts seront réalisées en câble C2 industriels (U1000 R2V).

L'alimentation ou la commande des appareillages en fil à fil ne sera pas admise.

Les câbles et les boîtes de dérivations seront repérés par le mode « tenant – aboutissant » par étiquette gravée.

Un repérage en texte clairement identifiable en plaque Gravoply sera réalisé au feutre indélébile sur les couvercles de chaque boîte de dérivation. L'implantation des boîtes de dérivation et leur repérage individuel sera reconduit sur les plans d'exécution que fournira l'entreprise dans son dossier de recollement.

Les boîtes seront installées accessibles et fixées sur les chemins de câbles.

Les œilletons en extrémités de câbles sont interdits sauf cas particulier et accord écrit de la Maîtrise d'œuvre technique.

Toutes dispositions seront prises pour éviter les mises sous tension des masses métalliques.

Toutes les précautions seront prises pour que les câbles ne puissent être blessés ou que la classe d'isolation de l'isolant des conducteurs soit modifiée de quelque manière que ce soit et sur toute la longueur des canalisations.

Tous les câbles installés à l'extérieur et soumis au U.V devront faire l'objet d'une protection sous conduit ou sous chemin de câbles fermés capotés.

par les constructeurs devront être rigoureusement respectés.

Ces canalisations seront calculées de façon à limiter la chute de tension conformément à la prescription des normes NF C 15.100 et suivantes.

Toutes les canalisations comporteront un conducteur de protection raccordé à la terre.

Tous les calculs des sections des câbles seront faits pour des chemins de câbles ou goulottes recevant plus de 9 câbles, sur une couche maximum.

Sections minimales des conducteurs

- 1.5mm² pour l'éclairage de type U1000RO2V ;
- 2.5mm² pour les prises de courant 16A, pour les alimentations petites forces de type U1000RO2V ;
- 4mm² pour les circuits 20A de type U1000RO2V ;
- 6mm² pour les circuits 32A de type U1000RO2V.

Ces sections peuvent varier en fonction des longueurs et seront à valider par note de calcul.

3.7 CHEMINEMENTS ALIMENTATIONS ET DISTRIBUTIONS

3.7.1 Pose sous conduits

Il pourra être mis en œuvre 4 types de conduits :

- conduits rigide isolant (IRL) ;
- conduit souple isolant (ICTL, ICTA) ;
- conduit en acier rigide ou flexible (MRB - MSB) ;
- conduit TPC.

Ces conduits devront être mis en œuvre de la manière suivante :

Dans les faux plafonds et dans les espaces creux des murs et cloisons :

Pour les cas de mise en œuvre dans les constructions métalliques ou bois, les conduits IRO APE, ICD APE et ICT APE sont utilisables, assurant le degré de protection mécanique.

Dans les dalles et les murs en béton :

Les conduits ICTL, AE ou APE et ICTA AE ou APE seront utilisables, en assurant le degré de protection mécanique.

Dans le sol :

Concernant les conduits de section inférieurs à 40 mm de diamètre, les types ICTL AE ou APE et ICTA AE ou APE seront mis en œuvre.

Pour les conduits supérieurs à 40 mm de diamètre, les conduits en TPC seront utilisés.

La taille des conduits est définie d'après la norme NFC 15-100. Le taux de remplissage des conduits ne devra pas dépasser les 60 %.

Les câbles de tension et d'utilisation différente sont posés dans des conduits distincts.

Tous les conduits seront nettoyés à l'intérieur pour enlever les poussières ou déchets avant le tirage des câbles.

Les coudes rigides devront avoir un rayon minimum de courbure égal à 10 fois le diamètre du câble transporté et ne devront pas faire un angle supérieur à 90°. Les coudes réalisés sur le chantier le seront par des outillages conçus à cet effet.

Lorsque des manchons seront utilisés, ils seront collés, sinon le conduit devra être fixé par une bride de serrage de chaque côté du manchon.

Conduit apparent :

La pose des conduits en apparents seront de type goulotte blanc antimicrobien.

La pose de câbles sous conduits encastrée sera soumise au respect de la Norme NF C 15-100 et UTE C15-900 – et respecter le tableau du paragraphe 4.35 du guide NF C 15-520.

Les reconstitutions CF des traversées sont à la charge du présent lot.

3.7.2 Chemins de câbles

L'entreprise devra prévoir un remplacement complet des cheminements.

Il sera fait usage de chemins de câbles à mailles soudées et galvanisés pour les courants forts, d'une hauteur d'aile minimum de 50 mm avec emboîtement rapide.

Il sera fait usage de chemins de câbles en tôle pliée galvanisée à bords roulés fermés de sécurité pour les courants faibles, d'une hauteur d'aile minimum de 48 mm de type dalle perforée.

Tous les éclissages seront réalisés par un système de peigne de même marque que le chemin de câbles.

Les chemins de câbles (courants forts et courants faibles) seront mis en œuvre en respectant les tableaux de charge fournis par le constructeur.

Une distance de 30 cm au moins doit être laissée entre les réseaux de sécurité ou de courant faible et les cheminements courant forts.

Dans la mesure du possible, les changements de direction, de niveaux, de plans se feront à l'aide d'éléments préfabriqués de même origine que le chemin de câbles.

Dans le cas où les arêtes ou extrémités de chemin de câbles présenteraient des risques d'endommagement des isolants des canalisations, des protections convenables seront mises en place.

En cas de fixation des supports par tiges filetées, celle-ci devra se faire dans les dalles de construction.

Pour les chemins de câbles verticaux, ceux-ci ne seront jamais posés directement sur les murs ou cloisons, mais par l'intermédiaire de supports (supports Z, Oméga ou consoles).

Les scellements au pistolet sont strictement interdits.

Les chemins de câbles seront obligatoirement mis à la terre par des câbles en cuivre nu de 16 mm² au minimum (voir dimensionnement de la NF C 15-100) installé sur l'aile des chemins de câbles à l'aide de bornes cuivre fixées sur ledit chemin de câbles et, ce, sur tout leur parcours.

Tous les chemins de câbles auront une réserve disponible après toutes les poses qui sera effective à 30 % de son volume intérieur.

Tous les chemins de câbles posés en extérieur seront de type fermés, capotés, galvanisés à chaud, permettant ainsi une protection contre les agressions atmosphériques.

Les reconstitutions CF des traversées sont à la charge du présent lot.

3.8 RESEAU DE TERRE

3.8.1 Liaisons équipotentielles

A partir des tableaux de distribution, la terre sera distribuée aux différents points d'utilisation par l'intermédiaire d'un conducteur de protection faisant partie du câble d'alimentation multiconducteur ou empruntant le même circuit.

La section du conducteur de protection sera la même que celle des conducteurs actifs jusqu'à 35 mm². Elle est égale à la moitié de celle des conducteurs actifs au-delà de 35 mm².

L'entrepreneur devra réaliser la mise à la terre de toutes les masses métalliques mises en place dans le cadre de son lot. On appelle "masse métallique" toute partie conductrice susceptible d'être touchée, normalement isolée des parties actives, mais susceptible d'être mise accidentellement sous tension.

Tous les matériels spécifiés dans la norme NF C15-100 devront être mis à la terre. Cette mise à la terre sera réalisée par le lot fournissant le matériel à mettre à la terre à partir des attentes de terre mises à disposition dans le bâtiment par le titulaire du présent lot.

Doivent être reliés à la terre au minimum :

- Tous les conduits métalliques et chemins de câbles ;
- Tous les câbles armés ou blindés sans autre revêtement ou à revêtement minéral ;
- Tous les appareils et appareillages électriques présentant une partie métallique accessible notamment les armoires électriques et les luminaires ;
- Les huisseries métalliques (dans les limites imposées par la norme NF C15-100) ;
- Les armatures de faux-plafond ;
- Toutes les ossatures, fenêtres, portes et masses métalliques entrant dans la construction de bâtiment ;

- Toutes les canalisations métalliques de toute nature, ainsi que les appareillages non électriques qui y sont rattachés (eau chaude, eau froide, vidange, canalisations, etc. en pied de colonne).

Cette liste n'est pas exhaustive.

3.8.2 Liaisons équipotentielles supplémentaires

Conformément à la NCF 15-211, dans les locaux à usage médical de groupe 1, le présent lot doit la mise en œuvre des liaisons équipotentielles supplémentaires réalisées conformément aux règles du paragraphe 415.2 de la NFC 15-100.

Seront interconnectées toutes les masses métalliques accessibles dans les chambres USC et notamment :

- Les menuiseries métalliques, le porteur du faux plafond, les GTL,
- les canalisations d'eau de la salle de bain, de fluides médicaux, de vide,
- tous éléments conducteur présentant une surface de conductrice d'au moins 2dm² ou pouvant être saisis à la mains.

Cette liste n'est pas exhaustive.

3.9 APPAREILS D'ECLAIRAGE

3.9.1 Généralités

Les appareils d'éclairages seront conformes aux prescriptions PROMOTELEC Plus et certifiés aux normes NF ou ENEC par un organisme agréé européen. Ils seront tous certifiés C.E. Tous les luminaires devront avoir un Procès-Verbal de certification (NF EN 60598 en particulier).

Les appareils d'éclairage auront des caractéristiques techniques correspondant aux risques présentés dans les différents locaux, notamment en ce qui concerne les indices de protection.

Pour les luminaires étanches :

Les fermetures des vasques devront se révéler efficaces dans le temps.

Les pénétrations des câbles seront réalisées par presse étoupe.

Les appareils d'éclairage ne doivent pas faire obstacle à la circulation des personnes, ils ne devront pas être installés en dessous de 2,25 mètres.

Les luminaires devront satisfaire aux essais aux fils incandescent, dans la limite de l'article EC 5 § 2.

Les luminaires suspendus ou posés en faux plafond seront raccordés à des filins de retenue et de sécurité en acier pour encrage, ils seront en nombre suffisant pour garantir l'horizontalité du luminaire en toute occasion. Les filins de retenue de sécurité seront fixés à la structure solide du bâtiment. Les attaches de chaque filin seront adaptées en matériaux "acier" (utilisation de dominos ou ensemble "boulons/écrou" sont strictement prosrites dans cette opération) Les systèmes mis en œuvre seront d'origine industrielle manufacturée d'origine GRIPPLE ou équivalent.

L'entreprise devra prévoir les travaux suivants :

- La dépose des éclairages existants dans le cadre du curage avec stockage sur instruction du MOA
- La fourniture, la pose, y compris câblage des éclairages dans les nouveaux locaux

L'emplacement définitif du matériel pourrait être modifié avant la mise en œuvre, sur demande du Maître d'Œuvre et maître d'Ouvrage sur présentation de la note d'éclairage des différents locaux.

Les divers équipements d'éclairage seront protégés depuis le Tableau Divisionnaire de la zone.

Afin de limiter les effets de perturbations liés aux disjonctions, les équipements seront judicieusement subdivisés en plusieurs circuits regroupés en zone.

Si nécessaire les luminaires encastrés dans les faux plafonds seront équipés de pots protecteurs pour éviter les échauffements sur les isolants thermiques.

Le titulaire fournira les notes de calcul permettant de justifier les niveaux d'éclairage souhaités.

3.9.2 Niveau d'éclairage

Suivant la NF EN 12464-1 :

- Couloir/circulation : 200 lux ;
- Epicerie : 200 lux ;
- Hall de cuisson : 500 lux ;
- Petit déjeuner : 500 lux ;
- Stockage Batterie : 200 lux ;
- Plonge batterie : 200 lux ;
- Zone intermédiaire : 200 lux ;
- Préparations froides : 500 lux ;
- Stockage palette : 200 lux ;
- Déboitage / Légumerie : 500 lux ;

Les luminances de toutes les surfaces des parois du local seront considérées pour le chiffrage comme étant :

- Plafond : 0.7 ;
- Murs : 0.5 ;
- Sol : 0.2 ;

L'uniformité de l'éclairage devra respecter la norme **NF EN 12464-1**

La technologie LED sera généralisée dans le projet.

Tous les appareils seront équipés d'une borne de terre raccordée sur les conducteurs de protection de l'installation.

3.9.3 Type 1

Les luminaires seront de type encastré 600x600 de la gamme Omega LED des Etablissement THORN en version gradable (Luminaire DALI) ou équivalent.

En l'absence de faux plafond ces luminaires devront être équipé de câble de suspensions.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Dimensions : (Lxl) 596x595 ;
- Type de lampe : Led ;

- Puissance : 40W ;
- IP65

3.9.4 Type 2

Les luminaires seront de type encastré 600x600 de la gamme Omega LED des Etablissement THORN en version gradable (Luminaire DALI) ou équivalent.

En l'absence de faux plafond ces luminaires devront être équipé de câble de suspensions.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Dimensions : (Lxl) 596x595 ;
- Type de lampe : Led ;
- Puissance : 40W ;
- IP30

Localisation : selon plan

3.9.5 Type 3

Les luminaires seront de type réglette étanche de la gamme Drakkar PRO des Flumen Lightning ou équivalent.

En l'absence de faux plafond ces luminaires devront être équipé de câble de suspensions.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Dimensions : (LxIxh) 1220*120*105
- Type de lampe : Led ;
- Température de couleur : 5000°K ;
- Flux lumineux : 6000 lumens ;
- Puissance : 50W ;
- IP : 66

Localisation : selon plan

3.10 COMMANDES D'ECLAIRAGES

3.10.1 Commandes manuelles

Les commandes d'éclairage seront réparties conformément au plan et adaptées au type de commande des luminaires concernés :

- BP pour appareils dimmables DALI
- Inter pour autres locaux à commande manuelle
- Inter avec témoin lumineux pour la chambre froide négative

L'ensemble de l'appareillage respectera l'indice de protection du local, où il est mis en œuvre, au sens de la norme NFC 15.100.

L'appareillage sera posé et encastré dans les nouvelles cloisons.

La fixation par griffe est proscrite.

Les organes de commandes d'éclairage seront de la gamme Mosaic antimicrobien de fabrication Legrand ou équivalent.

3.10.2 Commandes par détecteur de présence

Le présent lot devra la mise en œuvre d'une commande automatique sur détecteur de présence de marque BEG de type PD3-1C- ou équivalent pour les locaux suivants et selon tableau électrique.

- Circulation ;
- Chambre froide ;

Le détecteur sera encastré au plafond et devra couvrir l'ensemble du volume du local qu'il contrôle sur 360°. Il sera temporisé à l'extinction par potentiomètre.

Il disposera d'un mode test pour vérifier son fonctionnement et sa zone de détection.

Son indice de protection IP sera adapté au local de mise en œuvre.

3.11 ECLAIRAGE DE SECURITE

Les éclairages seront tous à Led. Ils seront associatifs avec le système de télécommande adressable et de test existant ou à créer dans le tableau divisionnaire de la zone concernée.

Les BAES devront avoir une consommation réduite, ils seront installés :

- En applique au mur ;
- En faux plafond sur platine d'encastrement adaptée ;
- En applique suivant la nature du plafond.

Dans les circulations, ils seront munis d'une platine d'encastrement avec étiquette par pictogramme (suivant l'emplacement de mise en œuvre, le pictogramme ne sera visible que sur une seule face, l'autre face sera masquée par une étiquette opaque pour éviter les confusions)

Le but de l'éclairage de sécurité est d'assurer l'évacuation, c'est à dire permettre à toute personne d'accéder à l'extérieur, à l'aide de foyers lumineux assurant notamment la reconnaissance des obstacles et l'indication des changements de direction (art. EC8 §2). Ils devront respecter les articles EC7 à EC15 du règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP.

Cet éclairage doit assurer un éclairement uniforme et une bonne visibilité afin d'éviter les mouvements de panique. Il doit également permettre la mise en œuvre des mesures de sécurité et l'intervention éventuelle des secours.

L'éclairage d'évacuation est installé dans :

- Les couloirs et les dégagements avec un maximum de 15m entre chaque bloc ;
- Au-dessus de chaque porte de sortie ou de sortie de secours ;
- Au-dessus de chaque obstacle ;
- A chaque changement de direction du chemin d'évacuation.
- Dans les chambres froides

Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité d'évacuation

Caractéristiques : Non étanche

- IP43, IK07 ;
- Classe II ;
- Tenue au fil incandescent 960°C ;
- 45 lumens minimum ;
- Homologué, conformément à la norme NF C 71-820 ;
- Alimentation 230V 50Hz ;
- Batteries incluses ;
- Entrée télécommande non polarisée, protégée contre les erreurs de branchement ;
- Autonomie 1 heure ;
- Lampe témoin par LEDS ;
- Lampes de secours par LEDS ;
- Étiquettes (pictogramme adapté suivant sens évacuation).

Si faux plafond : platine d'encastrement avec kit directionnel porte étiquette plafond (couleur choisie suivant la couleur du plafond et des locaux).

Les BAES seront de fabrication Legrand ou équivalent.

Localisation : selon plan

Caractéristiques : Etanche

- IP65, IK07 ;
- Classe II ;
- Tenue au fil incandescent 960°C ;
- 45 lumens minimum ;
- Homologué, conformément à la norme NF C 71-820 ;
- Alimentation 230V 50Hz ;
- Batteries incluses ;
- Entrée télécommande non polarisée, protégée contre les erreurs de branchement ;
- Autonomie 1 heure ;
- Lampe témoin par LEDS ;
- Lampes de secours par LEDS ;
- Étiquettes (pictogramme adapté suivant sens évacuation).

Les BAES seront de fabrication Legrand ou équivalent.

Caractéristiques : Basse température

- IP65, IK07 ;
- Classe II ;
- Tenue au fil incandescent 960°C ;

- 45 lumens minimum ;
- Homologué, conformément à la norme NF C 71-820 ;
- Alimentation 230V 50Hz ;
- Batteries incluses ;
- Entrée télécommande non polarisée, protégée contre les erreurs de branchement ;
- Autonomie 1 heure ;
- Lampe témoin par LEDS ;
- Lampes de secours par LEDS ;
- Étiquettes (pictogramme adapté suivant sens évacuation).

3.12 POSTES DE TRAVAIL ET PRISES DE COURANT

3.12.1 Table de travail

L'entreprise devra prévoir la fourniture et pose des équipements prévus aux postes de travail (nommés « postes de travail »).

Les postes de travail seront constitués de :

- 3 prises de courant blanches 2 x 10 / 16 A + T,
- 2 prises RJ45

Les blocs de postes de travail (PT) seront choisis dans la gamme Mosaic antimicrobien de fabrication LEGRAND ou équivalent, avec borne automatique à clipsage directe.

Les prises des postes de travail seront de type encastré sur les nouvelles cloisons créées dans le cadre du projet ou en plinthes 2 rangée avec les accessoires de finition adaptés.

L'alimentation des prises poste de travail sera issue de disjoncteurs 2x16A 30mA à raison de 2 postes de travail par départ. Les dérivations seront réalisées dans des boîtes repérées et accessibles en faux-plafond des circulations.

3.12.2 Prises de courants

Les prises de courants existantes ne seront pas réutilisées dans le cadre du projet. L'entreprise devra prévoir le remplacement complet des prises de courants.

Les prises de courants seront choisies dans la gamme Mosaic de fabrication LEGRAND ou équivalent. Elles seront de type antimicrobien et fournies avec borne automatique à clipsage directe.

Les prises seront de type encastré sur les nouvelles cloisons créées dans le cadre du projet ou en plinthes avec les accessoires de finition adaptés.

Les locaux techniques et humides seront équipés de prise de courant de type PLEXO Antimicrobien IP55/IK07 de fabrication LEGRAND de couleur blanc ou équivalent.

L'alimentation des prises sera issue de disjoncteurs 2x16A 30mA à raison de 9 prises par départ. Les dérivations seront réalisées dans des boîtes repérées et accessibles en faux-plafond des circulations.

Implantation selon plan en annexe.

3.13 ALIMENTATIONS SPECIFIQUES

L'entreprise devra prévoir les alimentations nécessaires pour d'autres équipements des différents lots. Dans le cas d'équipements provenant d'un autre lot, elles seront amenées au droit des équipements sur indications des autres corps d'état et laissées en attente sous forme de boîtes de dérivation ou prises de courant dûment repérées. Elles seront majoritairement équipées de protection différentielle 30mA immunisée contre les déclenchements intempestifs.

Les câbles seront dimensionnés en fonction de la puissance absorbée, du nombre de pôle protégé, et la longueur des câbles (à valider par note de calcul).

L'entreprise devra prévoir les alimentations spécifiques nécessaires des équipements décrits ci-dessous (liste non exhaustive à compléter si besoin par l'entreprise dans son étude EXE) :

- 1 alimentation éplucheuse à légumes
- 3 alimentations armoire de stérilisation à couteaux
- 1 alimentation coupe légumes
- 1 alimentation batteur mélangeur
- 1 alimentation trancheur à viande
- 1 alimentation cutter
- 1 alimentation lave batterie à granules
- 1 alimentation marmite chauffe directe
- 1 alimentation sauteuse
- 1 alimentation sauteuse 40 DM²
- 1 alimentation plaque vitrocéramique
- 2 alimentations four mixte GN 1/1 avec générateur
- 1 alimentations four mixte GN 2/1 avec générateur
- 2 alimentations armoires froides de jour

Localisation : suivant plans annexés

4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES – SSI

4.1 Consignations

L'entreprise titulaire du présent lot devra :

- Les consignations, déposes des équipements incendie existants avant les travaux ;
- La conservation en provisoire de DI permettant de conserver une détection incendie durant les deux phases de travaux.

4.2 Dépose et curage

L'entreprise devra prévoir dans son offre la dépose soignée de l'ensemble des équipements SSI.

Certains équipements pouvant être réutilisés devront être stockés dans des locaux de l'entreprise pendant les travaux.

Les équipements non réutilisés dans le projet, devront être mis à disposition à la maîtrise d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage ne souhaiterait pas récupérer les équipements déposés, l'entreprise devra prévoir leurs évacuations.

L'entreprise devra prévoir la mise en sécurité des réseaux existants à conserver SSI qui seront conservés avant les travaux afin qu'ils ne soient pas détériorés et qu'ils soient maintenus fonctionnels.

4.3 Détection incendie

Le Présent lot devra la mise en œuvre de détection automatique. Les têtes de détections incendie existantes seront réutilisées dans le cadre du projet après curage. L'entreprise devra prévoir la fourniture de nouvelles têtes de détection pour les autres locaux.

Ces détecteurs seront de type optique adressable de type identique à l'existant pour assurer une compatibilité avec la centrale. Les détecteurs seront livrés avec leur socle.

L'ensemble du matériel qui sera mis en œuvre devra être associatif suivant les données du fabricant.

Le nombre et le type de détecteurs pour chaque local devra être conforme à la réglementation en vigueur, l'entreprise devra fournir la note de calcul nécessaire pour déterminer le nombre de détecteur par local et leur emplacement.

Chaque tête possédera sa propre adresse et sera ainsi identifiable et localisable en texte clair sur l'afficheur de L'ECS.

L'entreprise remettra le certificat d'associativité de chaque type de tête avec le SDI installé ainsi que la fiche de chaque nouveau détecteur avec son certificat NF SSI. Tous les détecteurs seront certifiés CE.

Le titulaire du présent lot aura à sa charge toutes les programmations ou modifications de programmations, les câblages, les essais et les mises en service de la détection incendie suivant chaque zone technique.

Une détection doit également être prévue dans les plenums comme indiqué au CCFSSI

4.4 Indicateurs d'action

Le présent lot devra la mise en œuvre d'indicateurs d'actions pour les locaux ou volumes normalement clos, ou les détecteurs incendie ne seraient pas visibles depuis les circulations principales. Les indicateurs d'actions des zones hors projet seront maintenus.

Ils seront compatibles avec les têtes de détection mis en œuvre dans le cadre de la présente opération.

4.5 Déclencheur Manuel

Un déclencheur manuel adressable de couleur rouge sera installé dans l'environnement immédiat de chaque issue de secours. Il disposera d'une membrane déformable et sera muni d'un voyant à LED permettant de localiser rapidement l'équipement en alarme et d'un capot. Les déclencheurs seront posés en encastrés afin de limiter le vandalisme.

En cas de difficulté ou d'impossibilité de pose en encastrée l'entreprise devra en informer la maîtrise d'œuvre pour un accord de pose en saillie.

Chaque détecteur sera livré avec une clé de réarmement qui sera à remettre à la Maîtrise d'ouvrage.

Il sera mis en œuvre un déclencheur manuel de la gamme Orion de marque DEF ou équivalent :

- Déclencheur manuel Réf DMOA ;
- Déclencheur manuel étanche Réf : BMAT ;
- Capot Réf CAPOT ;
- Socle d'encastrement Réf CEBM.

Ces déclencheurs couperont l'alimentation électrique de la ventouse correspondante, ils seront câblés sur un bus 2 paires 8/10ème de couleur rouge. Ils seront mis en œuvre à chaque issue de secours.

4.6 Avertisseur sonore

Le présent lot devra la mise en œuvre d'un diffuseur sonore en lieu et place de l'existant.

Ils devront être installés en nombre suffisant et répartis judicieusement sur la surface de la zone concernée par les travaux afin que le signal sonore qu'ils émettent soit audible en tout point du service. Ils devront être installés hors de portée du public (hauteur minimum de 2,25m du sol).

L'entreprise devra fournir la note de calcul de la puissance électrique des équipements alimentés par les AES et par rapport au volume sonore.

Ils seront de la gamme identique aux existants pour une compatibilité avec la centrale existante.

NOTA : le système d'alarme devra être validé par le coordinateur SSI et le CT de l'opération.

4.7 Dispositifs Actionnés de Sécurité (DAS)

Le présent lot devra l'asservissements des DAS de l'opération et la mise en place de :

- Les modules de commande et d'asservissement nécessaires à l'opération y compris toutes sujétions ;
- Les liaisons d'alimentation 48V des modules depuis l'AES ;
- Les liaisons de commandes et de réarmements des DAS ;
- Les liaisons de déverrouillages des portes sous contrôles d'accès.

Les DAS suivants sont à contrôler :

- Selon retour CSSI

NOTA : La fourniture et le montage des ventouses, serrures, gâches et contacts sont dus par le titulaire du lot Menuiserie. La mise en place des VCF et CCF et au lot CVC.

