



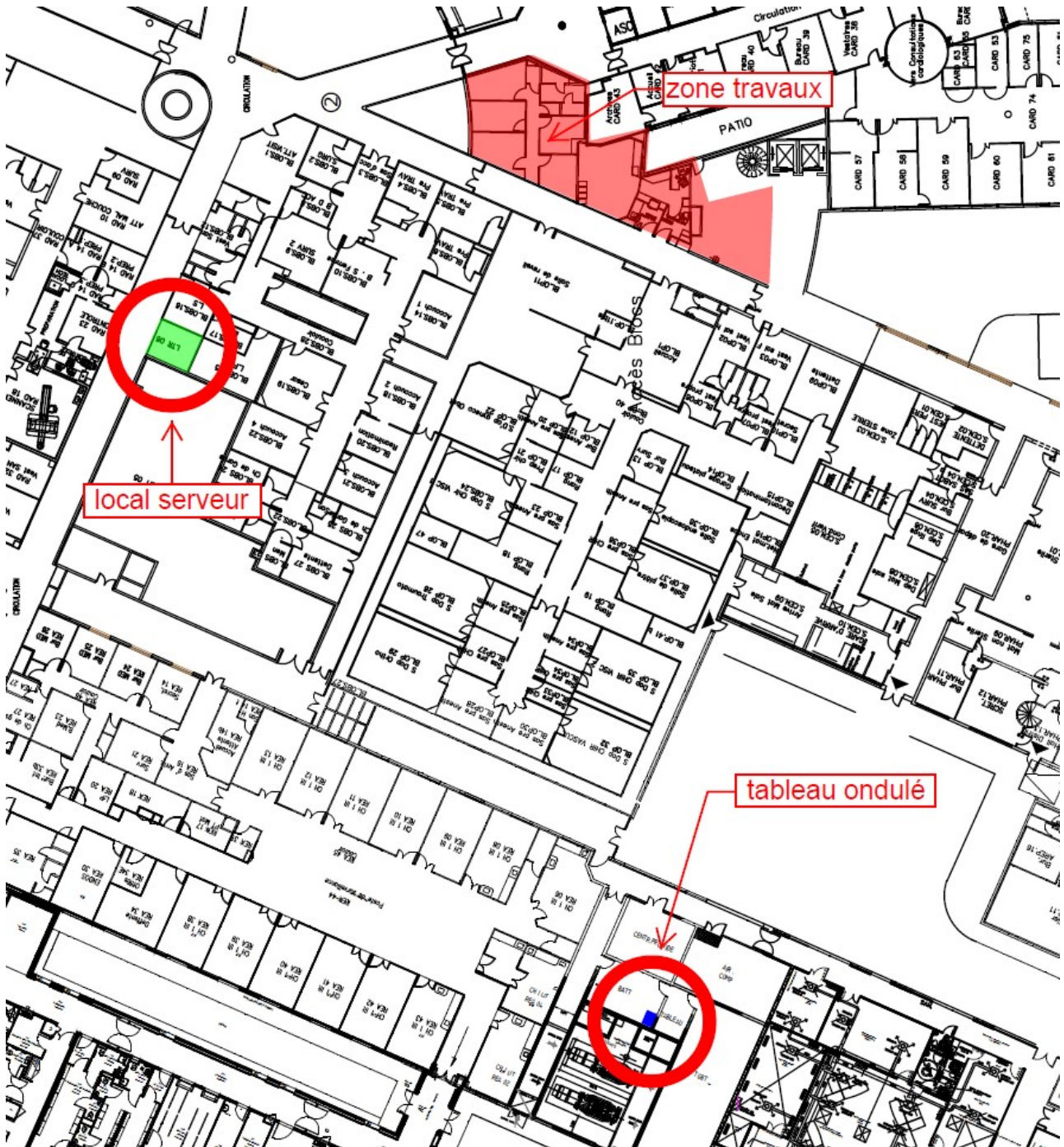
REAMENAGEMENT DES LOCAUX DE L'UPMC

CCTP LOT 05 – ELECTRICITE



REGIME DE NEUTRE : TT

LOCALISATION DES LOCAUX :



5.1 – COURANTS FORTS

5.1.1 – ALIMENTATION DE LA BASE VIE

Localisation : base vie

Le présent lot devra :

- l'alimentation électrique de la base vie (réfectoire, vestiaire et sanitaires) en créant des départs P+N depuis les cours anglaises à proximité des places de parking
- la mise à la terre de la base vie, à raccorder sur la prise de terre générale de l'établissement existant.
- le contrôle des installations par un organisme agréé



5.1.2 – COFFRET DE CHANTIER

Localisation : zone travaux

Fourniture et alimentation pendant toute la durée du chantier du coffret de chantier depuis un départ 3P + N à installer dans le TGBT existant. Le coffret devra répondre aux caractéristiques suivantes :

- enveloppe ABS IP 54 IK08 avec poignée de transport
- 1 interrupteur différentiel en tête 4P - 40 A - 30 mA
- 6 prises NF C 16A P/N/T IP54
- 3 disjoncteurs div. P/N - 16 A - 4.5kA-C
- 1 prise 32 A - 3P+N+T - 380/415 V CEI
- 1 disjoncteur div. 4P - 32 A - 6kA-C
- 1 bornier de terre
- 1 arrêt d'urgence en façade
- 1 support stable pour poser le coffret

5.1.3 – ECLAIRAGE DE CHANTIER

Localisation : zone travaux

Fourniture et pose de guirlandes LED dans tous les locaux de la zone projet UPMC pendant toute la durée du chantier.

5.1.4 – DEPOSES

Localisation : zone travaux

Après consignation et reconnaissance de l'ensemble des réseaux électriques, le présent lot devra la dépose :

- De tous les appareils électriques existants de la zone projet
- De toutes les armoires de la zone projet
- Des câbles, chemins de câbles, fourreaux, goulottes... non conservés

Le cas échéant, l'entreprise procédera à la consignation des réseaux conservés dans les zones concernées par les travaux. Les installations existantes seront évacuées en décharge agréée.

5.1.5 – ETUDES EXE

Dans le cadre de ses études d'exécution, le présent lot devra transmettre au MOE et au CT :

- Les notes de calcul d'éclairage
- Les plans d'implantation des matériels de courants forts avec les chemins de câbles
- Les plans d'implantation des matériels de courants faibles avec les chemins de câbles
- La note de calcul réglementaire conforme à la NF C 15-100
- Le carnet matériel avec les fiches techniques et les PV de tous les matériels qui seront mis en œuvre sur le chantier
- Les synoptiques des installations

5.1.6 – CONNEXIONS EQUIPOTENTIELLES

Localisation : zone travaux

L'entreprise installera les liaisons équipotentielles en conformité avec la norme NFC 15-100 et NFC 15-211.

Réalisation des liaisons équipotentielles :

- mise à la terre de tous les récepteurs disposés dans les différents locaux.
- dans chaque local humide et chaque local technique ainsi qu'à l'arrivée générale des fluides y compris les fluides médicaux, exécution d'une liaison équipotentielle, entre toutes les parties métalliques des équipements des fluides, des huisseries et la prise de terre.

Les fils et câbles utilisés comme conducteur de protection seront de couleur «vert-jaune». Cette couleur ne sera jamais utilisée pour les conducteurs actifs.

5.1.7 – ARMOIRE GENERALE ET DIVISIONNAIRE

Localisation : zone travaux

- Création d'un départ « ondulé » dans l'armoire ondulée près du TGBT
- Modification de l'armoire divisionnaire de l'UPMC (normale + ondulée)

Armoires créées

Les dispositions générales concernant les armoires générales et divisionnaires PC, Force et Lumière sont indiquées au chapitre 2 "prescriptions techniques".

Les installations devront comporter des dispositifs facilement et rapidement accessibles, pour permettre d'interrompre, en cas de besoin, le courant dans les divers appareils à un même niveau ; ces dispositifs devront couper tous les circuits actifs (y compris le conducteur neutre) en une seule manœuvre. Dans la présente étude, ceci est obtenu par arrêt d'urgence bris de glace installé à l'extérieur de l'armoire (ou du local) coupant l'alimentation électrique Force et lumière de l'armoire correspondante. Ces arrêts d'urgence devront comporter une étiquette en dilophane, gravure en creux blanc sur fond rouge, indiquant sa destination.

Equipements des armoires :

Tôleries modulaires étanches réalisées par un cadre sur lequel viendront se fixer des panneaux mobiles et une porte avant ouvrante, à fermeture par clé (clé unique pour tous les éléments électriques).

La façade avant laissera apparaître les poignées de commande des appareils. Un fronton supportera les appareils de mesure et leurs commutateurs de manœuvre.

Un châssis intérieur supportera l'ensemble des matériaux et canalisations nécessaires à la réalisation du schéma, soit :

- le câblage fil fin (< à 10mm²) réalisé en fils et câbles U 500 SV, disposé sous goulotte plastique et aboutissant à un bornier de raccordement disposé en partie supérieure de chaque caisson. Chaque fil sera repéré à ses deux extrémités par un repère en PVC.
- les appareils de protection, contrôle, commande et signalisation nécessaires à la réalisation du schéma et comprenant essentiellement :
 - 1 interrupteur général avec coupure en face avant,
 - 1 contacteur pour la coupure d'urgence, commandé par coup de poing d'arrêt d'urgence placé en dehors de la gaine,
 - 1 voyant de présence de tension par phase,
- Pour des raisons de maintenance et d'homogénéité du parc matériel, tout le matériel de l'armoire sera de marque SCHNEIDER
- 1 interrupteur général tétrapolaire pour le réseau ondulé des prises de courant informatique,
- les disjoncteurs divisionnaires prises de courant et éclairage,
- les disjoncteurs divisionnaires différentiels 30 mA prises de courant informatique,
- 1 disjoncteur général différentiel 300 mA pour les forces motrices,
- les disjoncteurs divisionnaires forces motrices courants faibles (alarmes techniques, incendie, interphonie),
- 1 disjoncteur différentiel 300 mA par alimentation spécifique,
- les contacteurs (dans chaque armoire divisionnaire) en aval des disjoncteurs généraux éclairage.
- les protections des circuits terminaux réalisés par des disjoncteurs modulaires magnéto-thermiques, à savoir :
 - 1 disjoncteur par circuit commandé par minuterie ou télérupteur
 - 1 disjoncteur pour 8 points lumineux maximum,
 - 1 disjoncteur pour 6 prises 2 x 10/16 A+T,
 - 1 disjoncteur pour prise de courant spécialisée,
 - 1 disjoncteur pour chaque force motrice,
 - 1 disjoncteur pour 4 PC dédié à l'informatique,
- les barrettes de coupure des circuits d'éclairage de sécurité,
- les télérupteurs, relais, contacteurs, minuteries., nécessaires à la protection, commande et contrôle des circuits terminaux.

La disposition des appareils reflétera l'image du schéma avec séparation nette de chaque zone et emplacement disponible permettant une extension de 30% du matériel initialement installé.

Chaque appareil sera repéré par une étiquette en dipholane noire gravée blanc collée sur l'appareil lui-même (ou support inamovible dans le cas de très petits appareils)

Un schéma représentant le matériel mis en place avec une légende correspondant à l'étiquetage des appareils, sera mis en place dans une pochette plastique fixée à l'intérieur du tableau.

Ce tableau étant adossé contre un mur, tous les appareils, borniers de raccordement et fileries devront être accessibles, sans démontage de la face avant.

Tous les appareils de protection devront avoir un pouvoir de coupure adapté.

5.1.8 – DISTRIBUTION GENERALE ET SECONDAIRE

Localisation : Distribution depuis l'armoire divisionnaire UPMC et l'armoire ondulée jusqu'aux différents récepteurs de l'UPMC

Base des calculs

La section des conducteurs est calculée en fonction :

- des limites d'échauffement définies par les normes UTE et plus particulièrement par rapport aux tableaux des intensités admissibles de la NF C 15 100.
- de la chute de tension entre l'origine de l'installation et le point le plus défavorisé.
- du calibre du disjoncteur de protection placé en amont du circuit concerné.

Distribution générale

Depuis le tableau général basse tension, les alimentations des différentes utilisations seront réalisées en câbles U 1000 R2V et en câble résistant au feu pour les alimentations de la tourelle et des équipements de ventilation ; les câbles seront posés sur chemins de câbles circulant en faux plafond des bâtiments ou sous conduits IRL.

Les différentes alimentations en câble U1000 R2V permettent en particulier l'alimentation des armoires divisionnaires du projet.

Equipements particuliers :

- tous les chemins de câbles auront une largeur minimum de 300 mm,
- les chemins de câbles courants forts seront exclusivement réservés à ceux-ci,
- les alimentations des équipements de ventilation disposeront d'un chemin de câbles spécifique,

Distribution secondaire

Les circuits de distribution secondaire, entre les armoires divisionnaires et les points d'utilisation, seront placés sur chemins de câbles dans les plafonds et sous conduits ICT encastrés et en descente dans les cloisons créées. Pour les locaux techniques, celle-ci se fera par conduit en tube IRO. Les canalisations seront du type U1000 R2V et H07 VU et R.

Dans tous les cas, il ne sera utilisé sur le parcours d'une même ligne, qu'une qualité de conducteur.

Les secteurs minima à utiliser sont les suivants :

. Circuits d'éclairage sanitaires	:	1,5 mm ²
. Circuits de signalisation et de commande	:	1,5 mm ²
. Circuits d'éclairage salles de sport	:	2,5 mm ²
. Circuits de prises de courant 16 A	:	2,5 mm ²
. Circuits de prises de courant 20 A	:	4 mm ²
. Circuits de prises de courant 32 A	:	6 mm ²

Dans la mesure du possible et sauf cas particulier, les boîtes de raccordement seront placées dans les circulations.

Equipements particuliers :

- tous les chemins de câbles auront une largeur minimum de 200 mm,
- les chemins de câbles courants forts seront exclusivement réservés à ceux-ci,
- les chemins de câbles courants faibles seront également exclusivement réservés à ceux-ci,

Consistance des travaux

Selon besoins du projet et indications éventuelles portées aux plans :

- Distribution depuis l'armoire divisionnaire UPMC et l'armoire ondulée près du TGBT jusqu'aux différents récepteurs de l'UPMC

5.1.9 – LUMINAIRES LED 600X600 EN SAILLIE

Localisation : Tous les luminaires 600x600 conformément aux indications du plan ELECTRICITE
Les luminaires de la ZAC Production et du local Pharmacotechnie seront de type DALI (gradation manuelle)

Exécution

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de luminaires en saillie 600x600, à LED, caisson en tôle d'acier laqué blanc RAL9010
flux lumineux de luminaire: 4045 lm
flux lumineux spécifique de luminaire: 133 lm/W

Lampe

type lampe: LED LP
température de couleur: 4000K / blanc neutre

Equipement électrique

tension: 220-240V
fréquence: 50-60Hz AC
puissance absorbée: 30.5 W
facteur de puissance ≥ 0.9

5.1.10 – PLAFONNIER PLAT LED 18W EN SAILLIE

Localisation : Dans le sanitaire, le local ménage, le sas dispensation et le local déchets

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de luminaires linéaires LED ayant pour caractéristiques principales :

- Puissance initiale absorbée 18 W,
- Flux lumineux 1600 lm à LED.
- Facteur de puissance 0.90.
- Classe énergétique A+.
- IP20, IK02.
- Température de couleur 3000K.
- Dimensions approximatives Dxh = 225x19 mm.
- Pose en saillie sur le faux-plafond.
- Angle d'ouverture 120°.



5.1.11 – COMMANDES D'ECLAIRAGE

Localisation : Commandes d'éclairage suivant indications portées au plan ELECTRICITE :

- interrupteurs simples
- interrupteurs va-et-vient
- détecteur de présence
- gradateur (ZAC production et pharmacotechnie)

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose des dispositifs de commande d'éclairage. Des interrupteurs simples, va-et-vient ou détecteurs de présence seront installés dans l'ensemble des locaux.

5.1.12 – PRISES DE COURANT

Localisation : Dans tous les locaux conformément au plan ELECTRICITE

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement des prises de courant. Enjoliveur blanc.

Les prises ondulées seront équipées d'un détrompeur rouge.

Les prises seront de type étanche IP55 dans les locaux humides, les locaux techniques et les rangements.

Dans les locaux ISO 7 et ISO 8, les prises seront de type antimicrobiennes.

5.1.13 – POINTS D'ALIMENTATION EN ATTENTE

Localisation : Dans tous les locaux conformément au plan ELECTRICITE

Le titulaire du présent lot devra la mise en place d'alimentations en attente pour l'ensemble des équipements décrits ci-après. Les équipements seront protégés depuis l'armoire électrique.

Le titulaire du présent lot devra se coordonner avec les autres corps d'états pour définir l'emplacement exacts des câbles en attentes.

La prestation comprend notamment :

La fourniture et mise en place des câbles d'alimentation leurs chemin de câbles, fourreaux et goulottes, passage en saignées et en faux plafond, et tous supportages et fixations, le raccordement, branchement sur l'armoire de la salle

Points particuliers :

CTA et VMC : Fourniture, pose et raccordement d'un coffret de sécurité bris de glace coup de point rouge avec voyant de fonctionnement. L'emplacement sera déterminé en phase chantier avec le CT.

Compris toute sujétion d'exécution, de raccordement et d'installations pour un parfait achèvement.

Consistance des travaux

Selon besoins du projet et indications portées aux plans :

- alimentation en attente pour la VMC en toiture
- alimentation en attente pour la CTA dans le local technique au R+1
- alimentation en attente pour l'armoire électrique VMC au sous-sol
- 3 alimentations en attente 3G2,5 16 A courbe C pour les isolateurs (1 par isolateur ; le câble vient du plafond)
- 3 alimentations en attente 3G2,5 20 A courbe D pour les isolateurs (1 par isolateur ; le câble vient du plafond)
- alimentation en attente tétra 13 kW pour l'appareil de pharmacotechnie
- alimentation en attente des gâches électriques des portes pour les asservissements (afin que 2 portes ne puissent pas s'ouvrir simultanément)

5.1.14 – ECLAIRAGE DE SECURITE

Localisation : Dans tous les locaux conformément au plan ELECTRICITE

Généralités :

Suivant la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité répondra aux objectifs suivants :

- assurer l'éclairage de sécurité, de secours et de signalisation.
- éclairer les circulations,
- permettre la reconnaissance des obstacles,
- signaler les issues et cheminements pour procéder à l'évacuation des locaux,

Equipements :

Réalisation d'un éclairage de sécurité, constitué de blocs autonomes.

Ils seront placés à une hauteur inaccessible aux personnes :

PICTOGRAMME sur fond vert ou flèche suivant le cas, 60 lumens,

Ces blocs auront une autonomie d'une heure.

Dans tous les cas le bloc sera fixé aux différentes structures par tige filetée.

Une présentation devra être faite au maître d'œuvre pour acceptation avant l'exécution.

Distribution :

Ils seront alimentés sous 220 V + T depuis l'armoire divisionnaire après les protections générales des circuits d'éclairage des locaux dans lesquels ils seront installés.

Une télécommande sera renvoyée sur l'armoire divisionnaire de la zone permettant la mise à l'état de repos de tous les blocs.

Les canalisations seront réalisées sur le même principe indiqué au chapitre "prescriptions techniques".

Préconisations :

L'éclairage de sécurité sera du type C.

- Bloc autonome de balisage 60 lm avec système automatique de test intégré, accessoires de fixation (murale ou drapeau) et d'encastrement à glissière et pictogramme,

5.1.15 – CALFEUTREMENTS CF**Localisation : Dans tous les locaux**

Le présent titulaire du lot devra le rebouchage des percements afin d'obtenir le degré coupe-feu en conformité avec la réglementation (calfeutrements réalisés en mousse expansible à résistance au feu de degré EI 60 minimum à EI120)

Le présent titulaire du lot devra également les calfeutrements CF des percements du projet réalisé pour l'ensemble des travaux du présent lot.

Compris toutes sujétions d'exécution et de finition pour un parfait achèvement.

5.2 – COURANTS FAIBLES

ARTICLE 5.2.1 – ALARME INCENDIE

Localisation : Le SSI de catégorie A existant est conservé et sera adapté au nouvel aménagement des locaux ; l'entrepreneur devra donc :

- **Déposer les têtes de DAI existantes**
- **Fourniture et pose de 26 têtes de détection automatique (dans les locaux et dans les pléniums)**
- **Modification du câblage et de la programmation**
- **Réalisation des tests**
- **Mise à jour du dossier SSI**

Descriptif du matériel

Alarme :

L'équipement d'alarme actuel est conservé. La prestation consiste donc à raccorder les nouveaux déclencheurs et diffuseurs sonores sur l'alarme existante.

Déclencheurs manuels d'alarme :

Les déclencheurs manuels associés à l'équipement de contrôle et de signalisation, seront installés dans les circulations, à proximité des sorties.

Ils seront placés au maximum à 1,30 mètre au-dessus du sol.

Ils se présenteront sous la forme d'un boîtier en matière thermoplastique de couleur rouge, du type à membrane déformable. Ils seront équipés de contacteur à clé pour essais.

Diffuseur d'alarme sonore avec flash BAAS :

Diffuseur d'alarme sonore et seront audibles en tout point du bâtiment. Le son émis sera conforme à la norme NF.S 32.001. Ils seront hors de portée du public et des chocs par éloignement (hauteur minimum d'installation : 2,30m) ou par interposition d'un obstacle. Flash lumineux à installer dans les salles de recueil

Distribution

Toutes les canalisations ainsi que leurs supports et les résistances de fin de ligne sont dus par le présent lot.

Les canalisations seront posées sous tubes IRO et chemins de câbles dans les faux plafonds ou seront encastrées. Tous les circuits seront auto protégés.

Les câbles d'alimentation des diffuseurs et les câbles d'asservissement seront du type résistant au feu 1 heure.

Essais et réception

L'entrepreneur devra soumettre les essais qu'il envisage d'effectuer en vue de la réception des travaux.

Il procédera aux opérations de démontage et remontage des appareils et des parties d'installation qui sont indispensables pour effectuer ces contrôles, essais et mesures.

L'entreprise devra effectuer, à sa charge, préalablement à la réception, les essais et vérifications au bureau de contrôle.

Ces essais comprendront notamment :

- **Essais fonctionnels :**
Vérification de tous les éléments constitutifs de l'installation en conformité avec les exigences de la réglementation.
Les vérifications consistent à procéder à des essais et à réaliser des séquences de fonctionnement de telle sorte que le scénario de mise en sécurité puisse être contrôlé.
- **Essais de réception :**
Vérification de la performance de l'installation aux moyens de foyers types de site tels que définis dans la brochure n° 5655.

A la fin des travaux, l'entrepreneur établira toutes les notices d'entretien et d'utilisations nécessaires. Il devra informer le personnel d'entretien du maître d'ouvrage et proposera les contrats d'entretien qui seront nécessaires pour la bonne marche de l'installation.

L'entrepreneur devra fournir les documents certifiant l'admission à la marque NF du matériel proposé, ainsi que leur association.

L'entrepreneur fournira les éléments nécessaires à la constitution du dossier d'identité du S.S.I selon norme NF 61.932, afin de permettre la réception du S.S.I ainsi que son exploitation future.

Ce dossier comportera les informations suivantes :

- Les schémas de principe de l'installation, les plans de câblages détaillés annexés au dossier d'identité,
- La liste des plans fournis,
- La liste des matériels du S.S.I et la documentation donnant leurs caractéristiques,
- Les certificats de conformité aux normes, fournis par les constructeurs,
- Les instructions de manœuvres,
- La notice d'exploitation et de maintenance du S.S.I,

Dossier SSI

Le dossier d'identité du Système de sécurité Incendie sera mis à jour par le titulaire et transmis aux différents intervenants.

5.2.2 – RESEAU INFORMATIQUE

Localisation : câblage de toutes les prises RJ 45 depuis la baie informatique dans le local LTR 06

Laisser pendre 3 câbles au-dessus de chaque isolateur

Descriptif du matériel

Tous les travaux courants faibles, seront fait avec du câble SSTP Catégorie 7 en suivant la norme internationale ISO/EIC 11801 ou norme Européenne EN 50173-1

Chemin de câbles :

Type Dalle Marine tôle perforée avec possibilité de poser un couvercle clipsé. Ils seront dimensionnés et installés en fonction des charges imposées et des espaces disponibles. Une rigidité correcte des chemins de câble est exigée. Un minimum de 30% d'espace libre sera à prévoir.

Une étiquette de mise en garde sur les chemins de câbles "Courant faible" devra être posée tous les 4 mètres sur la face la plus lisible : étiquette sérigraphiée (noir sur fond jaune).

Les chemins de câbles devront être fixés sur des supports métalliques ancrés dans le béton (Vis, chevilles, pendants, consoles métalliques). La fixation à l'aide de pendants ou consoles sera privilégiée.

Les chemins de câbles "Courants Forts et Courants faibles" devront être distants d'un minimum de 30 centimètres pour les distances supérieures à 35 mètres, inférieure à cette distance le chemin de câbles comportera une séparation et acheminera à la fois le courant fort et le courant faible sous réserve de respecter les règles de mise en œuvre prévues au chapitre 6-5-2 de la norme EN 50174-2.

Les chemins de câbles "courant faibles" ne devront pas passer à moins de 3 mètres des perturbateurs potentiels (transformateurs, moteurs, machineries ascenseurs, onduleurs...) et à moins de 30cm des systèmes d'éclairage type fluorescent.

Pour la desserte des points d'accès en goulotte plastique, le chemin de câbles devra arriver le plus près possible de ces points.

En traversée de planchers, de murs ou de plafonds, lorsque l'acheminement des câbles ne peut se faire dans un chemin de câbles il est obligatoire de protéger les câbles dans une gaine.

Le raccordement entre les chemins de câbles se fera par une tresse de masse 16 mm² pour assurer la continuité du plan de masse du précâblage.

Le croisement des chemins de câbles "Courants Forts et Courants faibles", se fera à angle droit; il n'y aura donc aucune distance d'écartement à respecter.

Les angles de chemins de câbles sont conçus de manière à respecter le rayon de courbure minimum du câble de plus grosse capacité supportée par celui-ci. Cette règle est valable également pour les goulottes métalliques.

La jonction entre les longueurs de dalles marines devra être effectuée obligatoirement à l'aide d'éclisses prévues à cet effet et réalisation des croix et coudes à 90° avec les éléments de raccordement prévus à cet effet.

Mise en œuvre de la distribution des terres :

La distribution du potentiel de terre accompagne le chemin de câbles au plus près possible du point d'accès.

Le conducteur en cuivre de 25 mm² minimum distribuant la terre assure la continuité électrique des différents tronçons du chemin de câbles auquel il doit être relié :

- A chaque extrémité,
- Au moins tous les 4 mètres en parcours horizontal et tous les 2 mètres en parcours vertical.

Ce conducteur sera raccordé aux plaques de terre des répartiteurs afin d'assurer l'équipotentialité du site. Aucune rupture de continuité de ce conducteur ne sera autorisée en traversée de mur, de planchers, etc...

Une plaque de terre doit être disponible dans les locaux d'installation des répartiteurs.

La plaque du Répartiteur Général sera reliée impérativement au puits de terre du bâtiment.

La valeur de cette terre ne doit pas dépasser 5 Ohms.

L'ensemble des masses métalliques des locaux, des répartiteurs et éventuellement les pôles positifs des batteries y sont raccordés.

Toutes les fermes des répartiteurs devront être également raccordées à la terre au moyen d'un conducteur en cuivre gainé noir ou gris ou d'une tresse de masse de 25 cm.

Sur les plaques de masse, un seul conducteur par borne sera admis. Ce conducteur devra être serti à l'aide d'une cosse de taille adéquate.

L'équipotentialité des terres devra être réalisée grâce à un câble de cuivre nu de 50 mm².

Recettes informatiques à réaliser avec un testeur Fluke DTX-1800 ou modèle équivalent (préciser la date d'étalonnage).

Valeurs standards des indicateurs de performance réseau à respecter par le soumissionnaire :

- latence A/R : 100 ms

Le temps d'acheminement des paquets ou latence est calculé de bout en bout : œuvre de sortie d'équipement terminal vers un autre équipement terminal, pour un paquet de 100 octets, pour un aller/retour.

- taux de perte paquet : 0,5%

Le taux de perte paquet est le pourcentage moyen de paquets perdus ou en erreur par rapport aux paquets transmis sur le réseau.

- gigue : 15 ms

La gigue est l'écart temporel maximum constaté entre les temps de transit consécutifs de paquets émis par une même source de flux. Cet indicateur est particulièrement sensible dans le cadre de trafic de type « temps réel » voix.

5.2.3 – PRISES INFORMATIQUES

Localisation : Toutes les prises RJ 45 conformément aux indications du plan ELECTRICITE

Prévoir 1 prise sur chacun des câbles qui pendent au-dessus de chaque isolateur

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de prises informatiques RJ 45 de catégorie 6.

Boîtier : zinc moulé sous pression, gris

Tension maximale : 125VAC RMS

Intensité admissible : 1.5A

Température d'usage : de 0°C à +70°C

5.2.4 – INTERPHONE IP LESSIVABLE

Localisation : Tous les interphones conformément aux indications du plan ELECTRICITE

L'entreprise devra effectuer la pose d'interphones muraux pour communication sur IP à poser en applique, grâce aux boîtiers adéquats, il devra être conçu pour une facilité d'utilisation et une réponse vocale claire. Il est tout particulièrement destiné aux salles blanches en milieu hospitalier.

Pour des raisons de maintenance et d'homogénéité du parc matériel, le matériel sera de marque CASTEL et compatible avec le reste du matériel déjà installé.

Face avant permettant un nettoyage stérile facile. La surface tolère tous les détergents communs de nettoyage et de stérilisation.

Les touches d'accès direct préprogrammées permettent une mise en contact instantanée avec les autres locaux équipés. Chaque interphone fait office de sonnette.

Spécifications :

Dimensions :	125x280x30mm
Face avant :	Aluminium recouvert de Mylar encollé, joint d'étanchéité en Néoprène contre le boîtier
Touches d'appel :	10 touches numérotées 0-9, 4 touches d'appel direct (TAD)-D1-D4
Montage :	Boîtier en applique
Gamme température :	5°C à +45°C
Gamme humidité :	10% - 85% RH, sans condensation
Fréquence :	300 - 5000Hz
Puissance du haut parleur :	1.6W
Microphone :	Electret
Indicateur :	LED rouge pour poste actif
Afficheur :	2 lignes, 16 caractères LCD rétro-éclairage avec alim. ext. 12 v
Raccordement ligne :	RJ45 , RJ11, borniers à vis enfichables (I/o)
Protocoles IP:	IP v4 - TCP - UDP - HTTP - TFTP - rTP -



Compris toute sujétion d'exécution, de raccordement sur câbles électrique et informatique laissés en attente par le titulaire du présent lot, de fixations, de finitions soignées permettant un nettoyage et un décontamination parfaite, le tout pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

5.2.5 – BOITIER DE COMMUNICATION

Localisation : 3 boîtiers d'interphonie permettant l'utilisation détaillée ci-dessous conformément aux indications du plan ELECTRICITE

L'entreprise devra effectuer la pose d'un boîtier permettant l'utilisation des interphones décrits à l'article 102. Ce boîtier devra permettre la communication interne à l'hôpital, assurer une communication entre les différents locaux et assurer un appel général (comprendre 1 interphone puisse appeler tous les autres).

Compris toute sujétion d'exécution, de raccordement sur câbles électrique et informatique, le raccordement des postes d'interphonies, de configuration, de paramétrage, de fixations, de finitions soignées le tout pour un parfait achèvement de l'ouvrage.

5.2.6 – CONTROLE D'ACCES**Localisation : 4 lecteurs de badge + 4 ventouses conformément aux indications**

d'accès existant (de marque CASTEL) en installant des lecteurs de badge (compatibles avec les badges existants) et des ventouses 600 kg (l'incorporation des ventouses est à la charge du présent lot), compris toutes les alimentations et le câblage nécessaire jusqu'à l'UTL existante.